

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

BULLETIN
GÉOGRAPHIQUE



GEOGRAPHICAL
REVIEW

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ
BOLLETTINO GEOGRAFICO
GEOGRAPHISCHE MITTEILUNGEN

LXXVI. KÖTET.

1948. ÉVFOLYAM.

SZERKESZTI:

KÉZ ANDOR ÉS MENDÖL TIBOR

TARTALOM:

<i>Haltenberger Mihály dr.: In memoriam</i>	1
<i>Bulla Béla dr.: A két Csiki medence és az Oltvölgy kialakulásáról</i> ...	11
<i>Láng Sándor dr.: A Gyömbér (2045 m) jégkorszaki eljegesedéséről</i> ...	23
<i>Száva-Kováts Endre: A városfejlődés új iránya</i>	30
<i>Apró közlemények</i>	45
<i>Irodalom</i>	48
<i>Társasági ügyek</i>	55

KIADJA A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

EDITED BY
HUNGARIAN
GEOGRAPHICAL SOCIETY

ИЗДАНЫ
ВЕНГЕРСКИМ ГЕОГРАФИЧЕСКИМ
ОБЩЕСТВОМ

ÉDITION PAR LA
SOCIÉTÉ HONGROISE
DE GÉOGRAPHIE

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG
SZAKFOLYÓIRATA

Tudnivalók.

1. Hivatalos helyiség: XI., Sánc-u. 3/b.
2. Tagdíj évi 20 Ft.
3. Csekkszám: 23.604.
4. Tagajánlások és felszólamlások XI., Sánc-u. 3/b.
szám alá küldendők.

Figyelem! Tagrevízió!

Felkérjük a Magyar Földrajzi Társaság tagdíjhátralékban lévő tisztelt tagjait, hogy a jelen füzet megjelenésétől számított egy hónapon belül szíveskedjenek tagdíjukat befizetni a mellékelt postatakarékpénztári csekklapon vagy postautalványon. A tagdíj (évi 20 Ft) két részletben is fizethető. Azokat, akik az első részlet befizetését is elmulasztják, kénytelenek leszünk a Társaság tagjai közül törölni.

IN MEMORIAM

írta: *Haltenberger Mihály dr.*

A borzasztó világégés, amely oly sok áldozatot követelt hazánktól, a Magyar Földrajzi Társaságot sem kímélte meg. Elvesztettük a vezetőség és választmány igen értékes tagjait, s fájó érzéssel gyújtjuk meg az emlékezés szövétnekét, amint megjelennek előttünk Milleker Rezső, Hantos Gyula, Littke Aurél, Hézser Aurél, Strömpl Gábor, Steiner Lajos, Glaser Lajos, Halász Gyula, Horváth Károly és Erődi Kálmán. Mindegyik a magyar földrajztudomány hű sáfára volt, mindegyik a maga munkaterületén a lehető legtöbbet igyekezett nyújtani szeretett tudományunknak. Az egyetemi katedra, a főiskolai tanszék, a kereskedelmi középiskola, a honvédtérképészet, a meteorológiai- és földmágnességi intézet, az országos levéltár, a sajtó, a felső mezőgazdasági iskola és a gimnáziumi oktatás mind szegényebbek lettek egy-egy erősségükkel, s gyászukban méltóképpen osztozik a Magyar Földrajzi Társaság is, amely egyik alelnökét és tiszteleti tagját vesztette el Milleker Rezsőben, választmányi tagját Hantos Gyulában, levelező- és választmányi tagját, valamint könyvtárosát, régi érdemes titkárát és szerkesztőjét Littke Aurélban, levelező- és választmányi tagját, valamint sok esztendőn át volt könyvtárosát, titkárát és szerkesztőjét Hézser Aurélban, levelező- és választmányi tagját Strömpl Gáborban, ugyancsak levelező- és választmányi tagját Steiner Lajosban és Halász Gyulában és választmányi tagjait Glaser Lajosban, Horváth Károlyban és Erődi Kálmánban.

Halottaink a földrajz iránt való szeretetüket az ország különböző részéből hozták magukkal a fővárosba, de a szülőföld emléke sokaknak a tudományos munkáiban is él. A verseci Milleker Rezső, a kolozsvári Hantos Gyula, a budapesti Littke Aurél, a tállyai Hézser Aurél, a zempléni, nagymihályi Strömpl Gábor, a váci Steiner Lajos, a rétsági Glaser Lajos, a budapesti Halász Gyula, a zalai, tüskeszentpéteri Horváth Károly és az alvinci Erődi Kálmán munkáiban megjelennek a Kétvízközi majorok (Hantos), megismerjük Az Eperjes—Tokaji hegység vízrajzi kialakulását (Hézser), A zemplénmegyei szirthegeység morfológiá-

ját (Strömpl), valamint a Zalavögy településföldrajzát (Horváth) és A Mezőséget és tavait (Erödi), de a szülőföldnek tartozó adón kívül azután egyik-másiknak a munkáiban a magyar földnek távolabbi vidékei is megjelennek, s a földrajztudomány birodalmának számtalan tája is szóhoz jut.

A következőkben lássuk külön-külön, hogy mit köszönhet a magyar földrajztudomány elvesztett tíz tagtársunknak.

Milleker Rezső egész fiatalon került a debreceni tudományegyetem földrajzi tanszékére, s itt a 27 éves bánsági férfiúból az alföldkutatás komoly szorgalmazója lett. A Debreceni Szemle kiadásával és a Tisza István Tudományos Társaság Honismeretű Bizottsága kiadványainak megjelentetésével hatékonyan járult hozzá ehhez a munkához, s az ő nevéhez fűződik a debreceni nyári egyetem megszervezése és vezetése is, amelynek segítségével igen sok külföldit vonzott a „kálvinista Rómába” és a szilaj-pásztorkodó Hortobágyra. Millekernek köszönheti Társaságunk népszerű folyóiratát, A Földgömböt, valamint az Ismeretlen világok című könyvsorozatot is. Milleker széles érdeklődéskörű tudósunk volt, aki azonban betegsége miatt intenzívebben inkább csak szervező munkával foglalkozott, de művei sorában figyelemreméltó a vulkanológiai tanulmánya és politikai földrajza. Érdekesekek a székely tizedekről, a magyar falu kultúrájáról és a modern honismeretről írt értekezései. Nagyon szépen fejezi ki a modern honismeret lényegét abban, hogy ennek nemcsak az ismeretterjesztés a célja, hanem a léleknevelés is. Ugyanígy igaz, amit a falunevelésről mond, hogy ez „nehéz kenyér és hálátlan feladat, de eredményeiben nemzetmentő”.

Millekernek harminc éven keresztül volt alkalma a magyar földrajztudományért apostolkodnia, vele szemben *Hantos Gyulának* csak alig három esztendő telt engedélyezett a sors. A kolozsvári születésű Hantos Gyula a kolozsvári tudományegyetem emberföldrajzi tanszékének lett professzora 1941-ben, és már 1945 karácsonyán gyilkos kór áldozata lett. Egészen fiatalon és váratlanul távozott körünkből Teleki Pálnak egyik tehetséges tanítványa, akit a komáromi határtárgyalásokra is magával vitt mestere. Hantos néhány egészen komoly tanulmánnyal ajándékozta meg tudományunkat, s ezek közül A magyar közigazgatás területi alapjai c. értekezése angolul is megjelent. Érdekes a magyar tájak — magyar kiválóságok c. tanulmánya, mert ebben — saját szavaival élve — „a magyar glóbusz csillagos egének szőnyegét” rajzolta meg. S ezen a tájlelektani térképen feltűnő foltként mutatja be Közép-Zemplént, amelynek jórészt idegen többségű területe a magyar szellemi élet egyik elevenen nyüzsgő központja. Meg is magyarázza ezt a következőképpen: „A kiválóság nem ott fejlődik leginkább, ahol a magyarság többségben van, hanem ahol a magyarság hagyományos, időben minél mélyebb gyökerű, zavartalan kultúrmulttal rendelkezik, még ha ez a magyarság egy nemzeti-szerű tengerben süllyedő sziget is.” És a Vázlatok Pécs földrajzá-

hoz c. tanulmányában, amelyet mestere 60. születésnapjára írt, de „késedelmes elkészülte és terjedelmesebb volta miatt“ kimaradt a Földrajzi Közlemények 1939. évi ünnepi füzetéből, valahogy a város geográfiai lelkét igyekezett meglesni, s ez sikerült is. Nyersen felrakott színfoltjaiból, tétova kusza vonalaiból magunk előtt látjuk a rómaiak békés polgárvárosát, a török félhold bírodalmának eleven forgalmú kereskedővárosát, amelynek enyhe telű, bő napsütéses keretében, a Mecsek szélárnyékában meghúzódó, valószínűs kis mediterrán szigeten olyan előszeretettel tartózkodtak a melegebb vidékekhez szokott rómaiak és törökök is. És ennek a kedves deldunántúli városnak gazdasági élete is plasztikusan bontakozik ki Hantos nyomán, mert az ősi borkultúrája, amelynek rómaiakori multját az építészeti emlékek szőlőmotívumai is hirdetik, tovább él a mai híres pezsgőgyártásában, az egykori tettyei bőr-iparnak modern folytatása pedig a mai híres kesztyűgyártása, a pécsi majolikáról viszont megállapítja, hogy a pécsi agyag a mult század közepén drágábban kelt el, mint a búza. A Kétvízközi majorok c. tanulmányában végül kegyeletteljes emléket emelve atyai nagyanyjának, szülővárosa, Kolozsvár egyik emberi tájának és életformájának kialakulását, lényegét és elmúlását igyekszik megrajzolni oly módon, amely első kísérletnek számít a magyar geográfiában. Kolozsvár belvárosperemi régi majorterületének fejlődési rajzában látjuk, amint „a kétvízközi majorterület mezőgazdálkodási népességébe már régóta mind több kisiparos vegyült“, s „ahol az ipar eleinte csak mellékfoglalkozás volt“, később már a mezőgazdálkodás számított csak mellékfoglalkozásnak. S ennek a tájnak lelkét, lényegét az életmódján és nyelvéen keresztül igyekezett meglesni, megérteni, és velünk megértetni. És bizonyos melankóliával állapítja meg, hogy „a kétvízközi majorok örökre eltűntek“, mert „eltűntek az emberek, a sajátos lélek, az életmód, a nyelv, a táj“, mivel „a városiasodás szürke árville mindent elöntött és elmosott“. Hantos Gyula korai elhunytát mélyen fájlaljuk, mert még sokat remélt tőle a magyar geográfia.

Littke Aurél, a régi geografus gárda megbecsült tagja a főiskolai oktatás igen alapos munkása volt. Nem sokat írt, de amit írt, az alapos munka. A földrajz történelmi oldala érdekli különösebben pályája kezdetén, s ebből az időből származik mind a Műveltség Könyvtárának A Föld c. kötetében A Föld felfedezéséről írt terjedelmes rész, mind pedig Budapest a török uralom korában c. értekezése. Lelkiismeretes pontossággal lebbenti fel a fátyolt az előbbiben arról, „hogyan bontakozott ki az ókorban az okeanosz hullámaiból az oikumene, hogyan tágultak a földrajzi ismeretek a középkorban, milyen óriási tevékenységet fejtettek ki a felfedező utazók a nagy felfedezések korában és hogyan ölelte át a tudományos kutatások korában a geografusok fáradhatatlan munkája az egész Földet“, — hogy az ő szavait idézzük. Budapest a török uralom korában pedig előhírnöke Révay József Séták a római Magyarországon c. kitűnő könyvének, amely az ókor

lelkét érezteti meg az elnémult kövek szemlélete és a szunnyadó emlékek felelevenítése nyomán. Littke Aurél Lóczynek volt az asz-szisztense mindaddig, amíg a mesternek az egyetemi katedráról távoztával a jőnevű budai pedagógium földrajzi tanszékére nem került. S ez annyira elhatározó volt Littke egész fejlődésére, hogy életét most már teljesen a polgáriiskolai tanárság képzésére fordította. Szent hivatásának érezte ezt a munkakörét, további irodalmi munkásságát ennek a célnak szolgálatába állítja, s amellett, hogy szigorúan megkövetelte tárgyát, el is követett mindent, hogy hallgatóinak igen jó jegyzetet adjon a kezükbe, sőt Supan Fizikai földrajzának Bátkyval és Kogutowicz-csal együtt történt magyarba való átültetésével és Hettner Leiró földrajzának fordításával megajándékozta a magyar egyetemi ifjúságot és a középiskolai tanárokat ezekkel az ő idejében elsőrangú munkákkal. A jó pedagógus megírta a még ma is legjobb utasítást a föld- és éggömbbel való gyakorlatokhoz, sőt mint a Kogutowicz—Littke—Teleki-féle Világatlasz egyik társszerzője is ismertté tette nevét. Hettner Leiró földrajzának magyar kiadásában nagyon helyesen, megrövidítette a szerző hozzájárulásával a németországi részt, hogy a magyarországi fejezetnek nagyobb teret szentelhessen. Littke érdemes munkásságának bizonyossága a berlini földrajzi társaság kiadásában megjelent Bibliotheca Geographica hasábjain közölt magyarországi bibliografiai beszámolóit, amelyek révén a magyar nyelvű földrajzi irodalomnak külföldi publicitást is biztosított. És ez a földrajztudományt híven szolgáló professzor a budai pedagógiumnak és a pesti Erzsébet nőiskolának egyesítésével és Szegedre átvitelével maga is lement az alföldi metropolisba, ahol később a Polgáriiskolai Tanárképző Főiskola igazgatói székéből intézte tovább ennek az alapos képzést nyújtó intézménynek sorsát, s ebben a minőségében búcsúzott a 70 éves korhatárt elérve az aktív szolgálatból. Ezután már gyorsan következett be az élettől való búcsúja is, mert az ostromtól megviselt idegzete és az önvád az öngyilkosok végzetes útjára vezette. Emlékét különösen a polgáriiskolai tanárképzés fogja mindenkor híven megőrizni.

Littke Auréllal szemben a halkszavú, nemesen érző *Hézsér Aurél* a kereskedelmi oktatásnak volt felszentelt apostola. Az ősi református papi családból származó Hézsér Aurél, akinek egyik dédapja a tiszáninneni református egyházkerület püspöke is volt, a kereskedelmi földrajznak olyan elismert tekintélye lett, hogy református vallása ellenére is ő vele íratta meg a Szent István Társulat a felső kereskedelmi iskolák földrajzkönyveit. Természetesen a négyévfolyamúvá fejlesztett felső kereskedelmi iskola földrajzi tantervének kidolgozásával is őt bízta meg 1920-ban a vállas- és közoktatásügyi minisztérium, s az általa kidolgozott részletes tanítási utasítások szerint tanították a felső kereskedelmi iskolákban a földrajzot. Ezt annak köszönhetette a fiatal tanár, hogy korán felismerte az emberföldrajz nagy jelentőségét. Lóczy természettudományi irányának erre a neveltjére elhatározó volt az a

franciaországi esztendő, amelyet mint elsőéves egyetemi hallgató az osztrák-magyar főkonzul családjában nevelői minőségben töltött. Ekkor szerezte meg a francia nyelvben való erősségét, amely alkalmassá tette arra, hogy Bátky Zsigmond felszólítására Jean Brunhes antropogeografiájával foglalkozzék, sőt Brunhes párisi professzor engedélyével lefordította a Földrajzi Közlemények számára annak Emberföldrajz problémái c. és egyetemi előadásai nyomán készült dolgozatát. Ez volt az első ilyen tárgyú magyar nyelven megjelent közlemény, Czirbusz Géza Antropogeografiájának első része csak azután, 1915-ben látott napvilágot. A francia antropogeografusok módszerének megismerése döntő hatással volt további munkásságára, mert a természet és az embervilág szoros kapcsolata már régen érdekelte, de a Ratzel-féle egyoldalú és erősen spekulatív jellegű felfogásban nem talált elég szilárd alapot a földrajznak emberi szempontból való művelésére. És ebben az önvallomásában benne van Hézser egész további tudományos munkásságának az iránya. Az a tállyai ifjú, aki doktori disszertációjában, Az Eperjes-tokaji hegység vízrajzi kialakulása különösebb tekintettel a Tokaj-Hegyaljára, még szülőföldjének fizikai földrajzával foglalkozik, 1924-ben, vagyis 14 esztendő elmultával a Tokaj-Hegyalja szőlőtermelését tárgyalja emberföldrajzi szempontból. És most se szeri, se száma az emberföldrajzi tanulmányainak, cikkeinek, amelyek közül A Panama csatorna földrajzi szempontból, A partalakulatok befolyása a hajózásra, A Szalomikibe vezető út, A német kikötők, a Balkán félsziget közlekedő útjai, Földrajzi szempontok a nagyhatalmi poitikában, Egy község emberföldrajzi leírása (Telkibánya), A földrajzi tájleírás, Néhány szó a pásztorkodás földrajzáról, A tengernek mai szerepe a világgazdaságban, A földrajzi tényezők értékelése városaink fejlődésében, A települések városi jellege, Közlekedésföldrajzi problémáink, A Föld kisebb államainak geopolitikai képe, Geografia és politikai célszerűség, A kultúrák földrajzi alapjai csak egyes címek, az 1914—1935 közötti esztendők bő terméséből, mígnem Hézser antropogeografiai munkásságának igazi letéteményese az a két könyv, amely sajnos csak kéziratban maradt meg. Az első Brunhes alapvető emberföldrajzának magyar fordítása, amely kb. 50 ívnyi könyvnek magyarba átültetésével még 1920-ban bízta meg a vallás- és közoktatásügyi minisztérium, azonban kiadására anyagi nehézségek miatt mindmáig nem került sor, pedig ezzel súlyosan vétkeztünk a magyar geográfiai szemlélet kialakítása szempontjából is, mert a Magyar Tudományos Akadémia kiadásában még 1887-ben megjelent Ratzel antropogeografiája mellett erre feltétlenül nagy szükség lett volna, bizonyosságul annak, hogy angol nyelven mindkettő napvilágot látott, sőt Ratzel igen nehéz könyve Semple ádolgozásában könnyebben válhatott jó kézikönyvvé. És méltán fájhatott ennek a befelé élő, nemesszívú, tülekedni nemtudó tudósnek az is, hogy a saját könyve sem jelent meg, pedig ez az alig tíz éve megírt könyve nagy segítségére lett volna az egyetemi ifjúságnak, an-

nál is inkább, mert Hézsér már 1922 óta a pécsi és 1932-től a budapesti tudományegyetemnek magántanára volt s 1938 óta c. ny. rk. tanára. aki 1928-ban a budapesti középiskolai tanárvizsgáló bizottságnak is tagja lett. Hézsér Aurélnak azonban mégis van egy kis emberföldrajza, s ez még 1921-ben jelent meg a Szent István Társulat kiadásában, amikor bevezették a középiskola III. osztályába az antropológiai földrajzatot. Jó kis könyv volt, aminthogy minden tankönyve komoly, színvonalas könyv, s ezért a Szent István Társulaton kívül az Egyetemi Nyomda és a Franklin Társulat is igyekezett megszerezni magának Hézsért, s nemcsak kereskedelmi iskolák számára írt földrajzot, hanem a középiskolák részére is. Írt sok pedagógiai cikket is, és felbecsülhetetlen az a munka, amelyet Társaságunk érdekében végzett mint a Földrajzi Közlemények szerkesztője is, s nem felejtjük el azt sem, hogy az első összeomlás után résztvett a Teleki Pál tervei és irányítása mellett a béketárgyalásokra készített részletes magyarországi településnéprajzi térkép szerkesztési munkálataiban. Társaságunk iránt való nagy szeretete még akkor sem szűnt meg, amikor már betegesen kereste fel választmányi üléseinket. Az elhatalmasodott kórtól megváltotta az isteni gondviselés, nagy úrt hagyva maga után, s Társaságunkra nézve azt a kötelezettséget, hogy emlékét mindenkor híven megőrizzük.

Lóczy iskolájának talán legerősebb egyénisége a zempléni föld másik szülötte, *Strömpl Gábor*, akiről szeretnők remélni, hogy csak eltűnt, amint egyesek állítják, bár mások, így a hivatali többsége is, halálát kétségtelennek tartja. Ugyanez a helyzet Glaser Lajos esetében is. Strömpl Gábor ízig-vérig a természettudományi földrajz híve volt, aki azonban nem nézte le az emberföldrajzot sem, hiszen Pozsonyról alapos városföldrajzi tanulmányt is írt. A Zempléni szirt-hegység vizsgálatával indul meg Strömpl szélesskalájú helyszíni kutatómunkája, amely idővel a magyar föld egyik legjobb ismerőjévé tette. Éles meglátású, önálló felfogású tudós volt, aki már a Zempléni szirt-hegység tanulmányozásánál feltűnik Lóczynak, mert Strömpl szerint ez a hegység „két, egymástól merőben eltérő jellegű részből áll: a középső. krétakorszakban kiemelkedett, túlnyomóan mezozoos üledékből álló *alaphegységből* és a neogén legelején képletkezett paleogén anyagú *fedőhegységből*“. És igen jó geológiai iskolázottsága révén megállapítja erről a mult század hetvenes éveiben Paul által Homonnai hegység néven leírt hegységről, hogy ez „nem a Magas-Tátra mészkövének egyik elszakadt darabja, hanem a kárpáti szirtvonulatnak szerves tagja“. Az 1908. esztendő után a Duna mentén találjuk Strömplt, amint 1910 és 1911 nyarán a dunaterraszokkal kapcsolatosan a közeli futóhomokterületeket is tanulmányozza, majd 1912-ben a székelyföldi homoródalmási barlangrendszer kialakulása érdekli, hogy azután 1913-ban ismét a Felvidéken lássuk, ahol a Kis Magura és környékének morfológiájára igyekszik fényt deríteni. Ezek a kezdeti tanulmányok avatták Strömplt a magyar morfológia első-

rangú szaktekintélyévé, akinek szaktudását azután a honvéd térképészeti intézet kellőképpen hasznosította is. Az első világháborúban teljesített katonai szolgálat után egy ideig a pozsonyi egyetem geográfiai tanszékének asszisztense, hogy azután igazán megtalálva munkaterületét, a katonai térképészet területén végezzen minél maradandóbb munkát. Mint a természet, a hegyek-völgyek szerelmese igen jól ismerte a katonai térképeket. Ezért a vérbeli tudományos turistát felkérte a Turistaság és Alpinizmus szerkesztője, írnia meg a Térképolvasás könyvét, amely az első világháború után modern alapokra helyezett testnevelés főiskolai rangra emelt intézményének, a Testnevelési Főiskolának tankönyve is lett. Ezt az 1927-ben megjelent könyvet azután az iskolák és cserkészek is vade mecum-juknak tekintették, s értéke ma sem homályosult el. Strömpl Gábor azok közé a kevesek közé tartozik, akiknek nagy tárgyi ismeretével igen jó, világos stílus, vonzó előadói készség és nagyszerű rajztehetség párosult. Számtalan magyar morfológiai kifejezéssel is gazdagította földrajzi szaknyelvünket, hiszen ennek nagy szükségét éreztük, s az ő jó nyelvérzéke meg is találta a nép nyelvében a megfelelőeket. Világos, szabatos és hangulatos stílusáért mindenkor érdeklődéssel olvasták a turista társadalom részére írt cikkeit, s talán egyik legkedvesebb tanulmánya a barlangok alakulásáról és pusztulásáról az egykori Uránia folyóiratban még 1913-ban jelent meg. Itt mondja a többek között, hogy „a természetes alagutak, a barlangok, csupán a kőszta víznek a földalatti útjai“, és hogy „halál nélkül a halál birodalmának hitt alvilág megismerését sem hozhatta az ember a tudomány oltárára“, mert „a hegyi manók rejtett birodalma ármánykodó szellemeivel“ bosszút kíván állni „erőszakos ellenén“ — az emberen, s „ki tudja, nem kíván-e újabb megtéríthetetlen áldozatot a megismeréseknek további munkája“. És mennyire felkelti az olvasó érdeklődését, amikor a Jánoshegyről és körképéről bevezetőben a következőket mondja: „Három olyan helye van a Budai hegyeknek, ahonnan „páratlan“ kilátás nyílik: a Vár, a Hármashatárhegy és a Jánoshegy. Mindegyik kilátása más, mindegyiké páratlan, de valamennyi szép és — tanulságos. A budai Várból a hegyvidéket és Pestet látjuk mindennél szebben, a Hármashatárhegyről a meszes Duna és a távolba merülő város tárul elénk, a Jánoshegyről a Budai hegyek szíve nyílik meg előttünk, és mindaz, ami mögötte van. A főváros már csak dísznek kerül a képbe, de a díszek tettesítősek.“ Avagy nem akarja elolvasni Strömpl Badacsony — közléről c. cikkét az, aki az első sorokban ezt kapja: „A Balaton sok-sok hegye között egy sincs olyan híres, mint a Badacsony. Azzá tette bora, köve és a szemrevaló — alakja. Sőt nem túlzunk, ha hírneve *igazi* alapját csak ebben, csak szemrevaló alakjában gyanítjuk, mert terem bor, tüzes, másutt is, ad követ ugyanilyent más hegy is, de *ilyen* természete a sok hazai hegy között csak a Badacsonynak van. A közeli Szent Györgyhegy meg a Csobánc csak hasonlítanak hozzá. csak testvérei, de alakjuk már nem olyan

tökéletes.“ Ezekután megérthetjük, hogy milyen turistanevelő hatása volt Strömpl Gábornak, megérthetjük, hogy mennyire meg tudta szólaltatni a térképészeti intézet térképészei részére rendezett hároméves terepfelmérési tanfolyamon — amelynek egyszersmind hallgatója is volt, — a térképeket morfológiai nyelvükön is, és hogy mit vittek magukkal az életbe a műegyetem közgazdasági karának hallgatói, akik Strömpl magántanári kollégiumából ismerték meg akár hazánk, akár csupán fővárosunk tájrajzát, azt sem kell külön mondanunk. De nagy hálára kötelezte a fővárosi tanító-ságot is, amikor a Pedagógiai Szeminárium budapesti geológiai domborműve részére megrajzolta Budapest leegyszerűsített geológiai térképét, amelynek alapján azután rávittük az egyes jellegzetes kőzetek porát. Fájdalmas érzés az a tudat, hogy Strömpl Gábor nincs többé közöttünk; s még fájdalmasabb az a tudat, hogy erős tizikuma sem tudott megbirkózni a hadifogságban szerzett kórral, s a jassi tömegsírban alussza örök álmát. Lóczy másik nagy tanítványának emlékét szintén örökre szívünkbe zárjuk.

Steiner Lajos ugyan nem volt geografus, azonban mint a testvértudományunk kiváló művelője megajándékozott bennünket az időjárásról írott kitűnő kis könyvével, s ezért méltán megérdemelte Társaságunk választmányi tagságát. Kezdetben csillagászatot foglalkozott, s csak később lett geofizikus, aki fiatal korában résztvett Eötvös Lóránd gravitációs és földmágnességi felvételeiben a Balaton mellékén, majd az ország számos más vidékén, s aki földmágnességi kutató munkája révén külföldi viszonylatban is a legkiválóbbak közé emelkedett. Kitűnő nyelvismerete segítségével a német, francia, angol és olasz szakmunkákat eredetiben olvashatta, sőt élete végén oroszul is tanult, s publikációi, amelyek sorában 7 önálló munkája és 130 értekezése volt, hazai és külföldi szaklapokban jelentek meg. S ez az európai híré tudós, akinek érdemeit méltányolta a budapesti tudományegyetem, amelynek magántanára volt, a Magyar Tudományos Akadémia, amely levelező tagjai sorába választotta, s a kormányhatalom, amely 1927-ben a Meteorológiai Intézet élére állította, s aki ötéves igazgatói működése alatt bevezette az esti prognózis szolgálatot, a zsidóüldöztetés idején 1944. áprilisában önkézzel vetett véget életének, megfosztva a magyar geofizikai és meteorológiai tudományt a második legnagyobb értékétől. Róna Zsigmond még előbb mondott búcsút ennek az árnyékvilágnak, az ő emlékét már előbb megörökítette a hálás Magyar Földrajzi Társaság is.

És ismét megszorodott szívvel állunk meg egy sír előtt, amely egy ifjabb tudósunk, *Glaser Lajos* földi maradványait rejtí magában sokadmagával együtt a bácskai Cservenkában, ahol a fékevesztett örület legéppuskázta a szerbiai Bor-bányáiban előzőleg munkaszolgálatot végzett, jobb sorsot érdemelt tagtársunkat. Glaser Lajos a Teleki iskolának volt egyik jólképzett tagja, s az Országos Levéltárban helyezkedett el, amely környezet legiobban megfelelt az ő érdeklődési körének, mert a geografiának történelmi

vonatkozásaival szeretett foglalkozni különösképpen. Nem felejt-
hetjük még ma sem Glasernek a Századok 1929. évi kötetében a
Dunántúl középkori úthálózatáról írt értekezését, amelyben plasztikusan domborodik ki az oklevelek és a 18. és 19. század térkép-
anyagának lelkiismeretes tanulmányozása alapján, különösen pedig az 1769. évi Müller-féle térkép nyomán az a megállapítása, amely szerint hazánk középkori közlekedése két nagy korszakot tüntet fel, mégpedig a tatárjáráselőtti és a tatárjárásutáni korszakot. Az előbbinek Esztergom, az utóbbinak Buda a központja, s a tatárjáráselőtti utak közül Glaser szerint különösen a Dunántúlt DNY.—ÉK. irányban szelő s a Balatontól északra haladó olaszországi útnak volt különösebb energiája, míg a tatárjárás után mint új, energikus vonal a Kassán átvezető lengyelországi út jelentkezik. Gondosan szerkesztett térképén azután négy közlekedési sűrűségi tájat különböztet meg, s megállapítja azt is, hogy a török idők alatt és 150 esztendeig még azután is a Bécs és Belgrád közötti transzverzális út jut jelentőséghez, amely Sopron—Kanisza—Pécs—Eszéken keresztül vezetett a Balkánra. Glaser jó rajzkészségét bizonyítja az Ungarische Städtebilder c. könyvében 20 magyar város vázlatos alaprajza, amelyeken megérzik a geográfus nevelés, mert nem vész el a részletekben, hanem mindenkor csak a település fejlődése szempontjából fontos meglátni valót adja. 1944 télutóján jelentek meg ezek a rajzok, s talán ugyanekkor már nem is volt az élők sorában ez a fiatal tudósunk, akitől éppen a magyar történeti földrajz igen sokat remélt.

Még egészen friss az a hír, amely oly sok híres földrajzi kutató könyveinek mesteri fordítóját, a mindenkítől szeretett *Halász Gyula* földi maradványait takarja. Az egykori miniszterelnökségi sajtófőnök, Halász Imre fia, hiába végezte el a magyaróvári gazdasági akadémiát, csak két évig gazdálkodott a családi birtokon, a beregmegyei Sárosorosziiban, mert az atyjától örökölt írói véna jogait követelte. Fordítani kezdte Amundsen, Shakleton, Scott sarkkutatásait, s megismertette a magyar közönséget a belsőázsiai nagy utazók, Stein Aurél és Hedin Sven hervadhatatlan érdemeivel is, és hogy milyen nagy sikerrel tette ezt, erről nemcsak a nagy kiadócégek bizalma tanúskodik, hanem az a személyes kapcsolat is, amely ezekhez a külföldi nagy kutatókhoz fűzte. A huszas évek elején megindított A Hat Világrész c. útleírás-sorozatát követte mind a Magyar Földrajzi Társaság Könyvtárának számos kötete, mind a Franklin Társulat Világjárók c. sorozata, s az Athenaeum Ismeretlen Világok c. sorozatában is ott találjuk Halász kezenyomát, amint ezt pl. Szemjonovnak A francia gyarmatbirodalom tündöklése és nyomora c. könyve is mutatja. 40 kötetnél is többet fordított angolból, németből és franciából, a külföldi kutatók munkáján kívül azonban megörökítette a magyar kutatók emlékét is, megírva 1936-ban az Öt világrész magyar vándorait s az ostrom után Világjáró magyarok c. vaskos könyvét, amely utóbbi a Kéz Andorral szerkesztett Hét Világrész Utazói sorozatnak egyik kö-

tete. A fordításokban megizmosodott magyar nyelvérzéke azután Halász Gyulát „édes anyanyelvünk“ mesterévé avatta, akinek a Pesti Hirlapban közölt rovatát mindenkor éppen olyan érdeklődéssel olvastuk, mint amilyen élvezettel hallgattuk a Rádió Szabadegyetemen elhangzott kedves nyelvvédő előadásait. Számtalan példát halmoz fel az Édes anyanyelvünk c. könyvében is, s ennek a nyelvvédő tevékenységének elismerése, hogy a Magyar Tudományos Akadémia nyelvművelő bizottságának tagjává választották. Mint emberről is meg kell emlékeznünk róla, mert ő mindenkivel egyformán nemes, előzékeny, szolgálatkész volt, s mindannyian mélyen fájlaljuk, hogy az első világháború folyamán román fogóságban szerzett szívbját a cukorbaja súlyosbította, viszont azonban hirtelen elmúlása megkímélte a szenvedésektől. Emlékét könyvei és a magyar nyelv pallérozása híven megőrzik.

Horváth Károly és Erődi Kálmán választmányi tagjaink földrajzi érdemeit inkább a földrajzpedagógia, illetőleg a földrajzzal kapcsolatos filmoktatás terén kell keresnünk. *Horváth Károly* sokat dolgozott, számos pedagógiai folyóiratnak volt munkatársa, sőt az Ifjúság és Élet c. természettudományi és földrajzi folyóiratnak 1926-tól 1938-ig szerkesztője, akinek hervadhatatlan érdeme, hogy felkeltette és állandóan ébrentartotta az iskolai ifjúságnak a földrajz iránt való érdeklődését is. Régebben a Turista Közlönynek is ő volt a szerkesztője, s ezért az 1915—1918. évfolyamokban az értékes földrajzi cikkek az ő kezenyomát érzik. Mint tankönyvek társszerzőjének alkalma nyílt a modern földrajzi gondolkodásnak az iskolában való meghonosítására, s mint leánygimnáziumi tanár ebben a szellemben nevelte a reábizott ifjúságot, amely a leánygimnáziumi tanterv szerint a VIII. osztályban jutott a IV. osztály után három évi hallgatás árán ismét ahhoz a stúdiumhoz, amelynek nemzetnevelő értékén kívül az általános műveltség nyújtásában is rejlik az erőssége. Horváth Károly földrajzi munkásságán kívül, amelynek első zsengeje volt szülőföldjének, a Zalavölgynek településföldrajza, foglalkozott növénybiológiával is, s végtelenül boldognak láttuk, amikor a székesfőváros a felső mezőgazdasági iskola vezetését reá bízta, mert ekkor a cikkeiben, tanulmányaiban szorgalmazott öntevékenységen alapuló biológiai tanítást megvalósíthatta. Lelkes apostola volt hivatásának, jó munkát végzett, s az elismerés pálmáját a Magyar Földrajzi Társaság is leteszi szülőfalujában lévő sírjára, Tüskezentpéteren, ahová beteg teste az ostrom idején hazakivándorolt.

A magyar földrajznak lelkes propagálója volt *Erődi Kálmán* is, akinek alkalma volt a földrajzot az elemi iskolában, a polgári- és a gimnáziumban taníttatni, sőt igen jól taníttatni. Határozott egyénisége, tekintélyt parancsoló külseje, jó átadóképessége alkalmassá tették arra, hogy mint polgáriiskolai szakfelügyelő helyesen irányítsa a polgáriiskolában a földrajz tanítását, majd pedig mint a filmoktatás megszervezője, a tanári szertárak és könyvtárak

beszerzésének központi irányítója igen sokat buzgólkodott a földrajz sikeres tanítása érdekében. Különösen emlékezetes az 1930 nyarán rendezett földrajz-pedagógiai kiállítása, amely bemutatta a földrajzoktatás fejlődését, s utat mutatott a jövőre. De ez az erdélyi születésű Erödi a tankönyvírás terén is működött, sőt turista kalauzt is írt az Aldunáról és vidékéről, míg a Mezőségről és tavairól írt doktori értekezésében tanúbizonyságát adta annak, hogy tudományos kérdésekkel is tud foglalkozni. Végtelen szomorúsággal kellett látnunk, hogy ez a minden komoly pedagógiai megmozdulásban tevékeny és irányító szellem élete utolsó néhány esztendejében teljesen elnémult, daliás termete megrokkant, s már mint csak szomorú emlék élt pályatársai és barátai szemei előtt, míglen halálával ismét szegényebb lett Társaságunk egy régi, agilis választmányi tagjával.

És, most, amikor az emlékezés végére értünk, újból megállapíthatjuk, hogy mind a tíz tagtársunkat a földrajz szeretete hevítette, s ezért el nem múló hálával tartozunk Milleker Rezsőnek, Hantos Gyulának, Littke Aurélnak, Hézsér Aurélnak, Strömpl Gábornak, Steiner Lajosnak, Glaser Lajosnak, Halász Gyulának, Horváth Károlynak és Erödi Kálmánnak, akiknek legyen ezért áldott az emlékük.

A két Csiki medence és az Oltvölgy kialakulásáról.

Irta: *Bulla Béla dr.*

I.

Kereken 56 esztendeje, hogy kitűnő geológusunk, Inkey Béla (1) az Olt vöröstoronyi díszkordáns (kereszt-) völgyét regresszióval magyarázta. Ezóta több szakember foglalkozott az Oltvölgy egyes szakaszainak kialakulásával. 1941-ben és 1943-ban — részben az Államtudományi Intézet támogatásával és ezért az Intézetet és akkori igazgatóját, Rónai András egyet. tanár urat erről a helyről is köszönetem illeti — abba a szerencsés helyzetbe kerültem, hogy a folyó legkevésbé tanulmányozott szakaszán, eredetétől a szentgyörgyi Szépmezőig és a Rétyi Nyírig, tehát a Brassói medence pereméig végezhettem völgyfejlődéstörténeti és terraszmorfológiai, egyben pleisztocén tektonikai vizsgálatokat. Feleletet igyekeztem keresni a *Felcsiki és Alcsiki medence morfológiai kialakulásának kérdésére, magyarázatot kellett találni a tusnádi szoros keletkezésére, meg kellett rajzolni a tusnád-sepsi-szentgyörgyi völgyszakasz fejlődéstörténetét és terraszmorfológiá-*

ját, végül kutatáseredményeimet Orghidan, Bányai, De Martonne és Wachner eredményeivel összevetve a polygenetikus völgy kialakulását igyekeztem röviden összefoglalni.

II.

Mivel talán később lesz majd lehetőség vizsgálataim részletes publikálására, folyóiratunk szűkreszabott terjedelme miatt most az említett kérdésekre vonatkozó kutatáseredményeimet csak röviden legyen szabad ismertetnem. A könnyebb áttekinthetőség céljából a vizsgálateredményeket pontokba tömörítve foglalom össze.

1. A Magasbükk és a Sipskö alján két nagyobb forráspatakból eredő Olt legfelső szakasza Csikszentdomokosig pliocénkori tektonikus vonal mentén, a kristályos öv és a szirttakaró (Nagy Hagymás) érintkezővonalán kialakult, hosszanti, alsó részében erősen feltöltött, *terrasztalan eróziósvölgy*. A völgyképződés kezdete, a hosszanti tektonikus vonal kialakulása egyidős a Felcsiki és az Alcsiki medence pannon-posztpannon bezökkenésével és a kárpáti kristályosöv tektonikus feldarabolódásával.

2. Amint egyik korábbi dolgozatomban a Gyergyói medencéről már kimutattam, hogy intrakárpáti tektonikus medence (2), nem pedig egyszerű vulkánikus elgátolással keletkezett, mint id. Lóczy vélte (3), ugyanilyen *tektonikus, intrakárpáti medence az Alcsiki és a Felcsiki medence is*. A Felcsiki a kristályos tönk harmadkori felszínébe, az Alcsiki medence pedig a kristályos övezet és a krétakori kárpáti homokkő térszínébe süllyedt be ÉK—DNY-i és ÉNY—DK-i irányú törésvonalak mentén a Keleti Kárpátok pannon-posztpannon feldarabolódása alkalmával.

3. A két medence besüllyedésével egyidejű a Hargita vulkánosságának főfázisa. De mind *a medencék süllyedése*, mind pedig *a vulkánosság*, fokozatosan gyengülő intenzitással *a felsőpleisztocénig tartott*. Az Olt III. sz. (Riss-Würm interglaciálisban kivésett) terraszában, a Málnási medencében, Étfalva és Gidófalva mellett „in situ” andezittufa és andezitbombák találhatók. A medencék alsó- és középpleisztocén továbbcsüllyedését igazolja a medencék terrasztalan volta. Süllyedéküket, miként a Gyergyói medencét is, plio-pleisztocén törmelékkúpok és szubaerikus porból képződött jégkorszaki vályogok töltik ki. A Felcsiki medencében kutatásaim szerint — Bányaival (4) és Popescuval (5) ellentétben — csak a Zsögödi szorosban jelentkeznek az első terraszok az újpleisztocén, II. sz. terrasz néhány részlete alakjában. Bányai és Popescu felcsiki terraszai törmelékkúpok oldalozó erózióval alámosott és lenyesett peremlejtőinek bizonyultak.

4. Felcsikban, miként Gyergyóban is, a korábbi és az irodalomban meggyökeresedett felfogással ellentétben (6) állandóvízű, tartós levantei tó létezését a morfológiai kutatás nem igazolja. Vizenyős, mocsaras részletek, miként ma is, a levantei időben is lehettek (madarasi medencerészlet); a negyvenes évek csikszeredai

mélyfúrásainak adataiból inkább a medence levantei és pleisztocén feltöltődését lehet igazolni, semmint a vékony lignitrétegekből és faopálókból tartós levantei tó létét.

5. Az Alcsiki medencét átmeneti fluviatilis képződmények, valódi folyóteraszokban folytatódó, *teraszokba átmenő törmelék-kúpok* töltik ki. Belőlük a medence déli öblözetében, Csik-Tusnádnál rendre megindulnak az Olt pleisztocén terraszai. Alcsik tehát alaktani tekintetben átmenet a feltöltött medencéből a terraszos medencébe.

6. Gyergyóval és Felcsikkal ellentétben az *Alcsiki medence déli öblözetét a felsőlevantei-őpleisztocén időben lefolyásos tó töltötte ki*. Lefolyása, az őpleisztocén Olt legidősebb pleisztocén terraszai (V. és IV. sz. terrasz) a tusnádi szoros előtt gyengén fejlettek (többől folyó víz hordalékban szegény), III. és II. sz. (közép- és újpleisztocén) terraszai erőteljesebbek, markánsak.

7. A két Csiki medence levantei és pleisztocén feltöltésében az Oltnak kevés szerepe volt. A feltárások és megfigyelések szerint durvább hordalékban ma is szegény, a múltban is szegény volt a folyó. Durva hordaléka a Balánbánya—Csikszentdomokos között kerül lerakodásra. A folyó a két medencében már a pleisztocénban is, miként ma is; mocsaras alluviumon folydogált, kis esésben, kanyarogva, a törmelékkúpok és törmelékletők peremeit oldozó erózióval rombolva.

8. A Tusnádi szoros pliocén (levantei) törésvonal mentén, a Csomád és a Piliske közti vulkáni, *interkollin*, tehát elsődleges szerkezeti mélyedésben, a laza vulkáni tufában *pleisztocénkori epigenezissel* kialakult, *terraszos, eróziós* völgy.

9. Az Oltnak tusnádsépsiszentgyörgyi szakaszán, az Alcsiki felsőlevantei tó létezését szépen igazolva *csak pleisztocén* (II., III., IV. és gyenge V. sz.) terraszai vannak. Tehát az Oltról, mint jelen alakjában kialakult folyóról és völgyéről az általam tanulmányozott tusnádsépsiszentgyörgyi szakaszon csak a pleisztocén eleje óta beszélhetünk.

10. A bükszád—málnás—sepsiszentgyörgyi, hajdani felsőlevantei tóöblözet kitöltése során az Olt terraszai fokozatosan lealacsonyodva olvadnak bele a Szépmező törmelékkúpszintjébe (előbb a IV. sz., majd a III. és a II. sz. terrasz), világosan mutatva és igazolva, hogy a Brassói medence és a Háromszéki medence érintkező területe még a pleisztocén második felében is süllyedésben volt.

11. A terraszfeltárások több esetben világos bizonyítékot adtak, hogy a Hargita aktív vulkános tevékenysége a pleisztocénban is folyamatban volt.

12. Málnás és Bodok táján jól megfigyelhető a jégkorszaki méisztelen vályogok fokozatos átmenete vályogos löszbe és löszös vályogba. Ezeket a képződményeket Magyarország geológiai térképe (7) még tévesen lösznek jelzi.

13. A löszös vályog Bodoknál a II. sz. (újpleisztocén) ter-

rasz anyagára 3 m vastag kötegben települ. Alsó része fakószínű, réteges, ártéri infúziós („ázott”) vályog, az infúziós („ázott”) lösz ekvivalense. Az ártérre hullott jégkorszaki porból nem infúziós lösz, hanem *ártéri (infúziós) vályog* képződött. Tudomásom szerint ilyenfajta glaciális képződmény a Kárpát-medence területéről máshonnan az irodalomból eddig még nem ismeretes. A bodoki infúziós (ártéri) vályogot egyetlen erdőtalajzóna két szintre tagolja. A lejtőkön települt jégkorszaki vályogok, anyagukba ágyazódott andezitbombákkal és görgetegekkel, a feltárásokban jól mutatják az utolsó jégkorszaki talajfolyás (lejtőstundra) nyomait.

14. Az Olt terraszainak magasságadatai az Olt tükre felett: I. sz. (alluviális) terrasz: 1—1.5 m, II. sz. (újpleisztocén) terrasz: Újtusnád: 7.5 m, Tusnád: 7 m, Málnás: 10 m, Oltszem: 9—10 m, Sepsibodok: 7 m, Gidófalva: 6 m, Gidófalva alatt fokozatosan beleolvad a Szépmező törmelékkúpfelszínébe.

III. sz. (középleisztocén) terrasz: Újtusnád: 20 m, Tusnád-fürdő: 27 m, Bükszád: 25 m, Mikóújfalu: 24—26 m, Málnásfürdő: 22 m, Oltszem: 19 m, Bodok: 17 m, Étfalva: 16 m, Gidófalva: 14 m, Sepsiszentgyörgy: 12 m.

IV. sz. (idősebb pleisztocén) terrasz: Újtusnád: 36 m, Tusnád alatt: 41 m, Bükszád: 40—46 m, Málnás: 43 m, Oltszem: 40 m, Sepsiszentgyörgy: 19 m.

V. sz. (őpleisztocén) terrasz: Lázárfalva: 80—90 m, Tusnád-fürdő (sziklatterasz, kavicstalan): 70 m, Bükszád: 75—80 m. Bükszádon alul már nem található.

A magasságadatok jól mutatják a terraszok fokozatos lehatárolását, átmenetét a Szépmező pleisztocén törmelékkúpjába.

III.

Röviden, vázlatosan közölt kutatáseredményeimnek De Martonne, Wachner és Orghidan véleményével és eredményeivel való összevetése és egybehangolása nem könnyű feladat, mert az általuk tanulmányozott szakaszokról részletes terraszmorfológiai és völgyfejlődéstörténeti leírást a három szerző közül egyik sem ad. Az alább következők éppen ezért semmiképpen sem igényelhetik maguknak azt a követelményt, hogy az Olt-probléma végleges és maradéktalan megoldását tartalmazzák; inkább mai ismereteink alapján elfogadható képet akarnak bemutatni a folyó kialakulásáról. A Baróti hegység és a hegységet két oldalról befogó völgy-részlet igen sikerült, de völgyfejlődéstörténeti tekintetben — sajnos — nem teljes morfológiai analízise Orghidan tollából származik (8). Wachner értékes barcasági és persányi kutatásai során többízben foglalkozott az Olt-probléma egyes részleteivel (9, 10, 11, 12), 1931-ben pedig az Olt fogarasi, vöröstoronyi és olteniai szakaszának a fejlődéstörténetét is megrajzolta (13), mint-

egy válaszául és kiegészítésül De Martonne korábbi kutatásainak és az Olt kialakulásáról írt, ma is alapvető szintézisének (14).

Időrendben haladva, először De Martonne-t szólaltassuk meg. De Martonne részletes megfigyeléseket a Fogarasi medencében, a Vöröstoronyi szorosban és az Olt munteniai szakaszán végzett, a Brassói medencében és Háromszékben — úgy látszik — részletes vizsgálatokat nem folytatott, de az irodalmat (Herbich, Koch, Halaváts, Lörenthey) kitűnően ismerte és idézi is. Vizsgálatai szerint igazolva látja Inkey véleményét, amely szerint a pannon tenger elvonulása után a Fogarasi lapályt betöltő levantei tó vizei a Maros felé, tehát észak felé folytak le. Oltról ekkor még nem lehet beszélni. Az észak felé haladt pliocén vízfolyások emlékét a Maros felé lejtő pliocén térszín folyókavicsmezői szépen mutatják.

Lörenthey és Koch után és saját vizsgálatai alapján felvázolja a Brassó—Háromszéki lapály postpannon-levantei hidrográfiai viszonyait is. Szerinte a brassó—háromszéki nagy levantei beltő *nem állt a levantei időben összeköttetésben* a Fogarasi medencének a Maros felé lecsapolódó levantei távával. A szerinte egymástratelepült levantei és pleisztocén törmelékkúpok és terraszok komplexumaként jellemezhető Fogarasi medence a Maros felé folyt le, mert a Fogarasi medence 50—70 m magas terraszra nincs meg az Olt alsórakos—ágostonfalvi szorulatában, és különbözik a két medence levantei faunája is. Ellenben megvannak — írja — az 50—70 m magas terraszok Köpec és Földvár között, tehát a Baróti hegységet nyugatról határoló levantei öblözetben és Háromszékben is 40—45 m magas terrasz formájában. Ezek a terraszok a Brassói medencében is, a Háromszékben is Földvár felé fokozatosan lehanyatlanak, az alsó terrasz — írja — „elle a perdu toute individualité“. A törmelékkúpok ma is épülnek, a Háromszék-Brassói medence még ma is feltöltődésben van, ellenben a Fogarasi már eróziós medence volt a pleisztocénban is. A háromszék—brassói levantei tó De Martonne szerint a mai Bodza-völgy felé folyt le. A mások által feltételezett Vledény—sinkavögyi levantei kapcsolatot a Fogarasi medence felé elveti.

Mivel az Olt munteniai szakaszán már ugyanazokat a negyedkori terraszokat találta meg, mint a Fogarasi medencében is, kimondja, hogy az Olt vöröstoronyi szoros völgye a pliocén végén alakult ki. Az oka a változásnak tektonikus eredetű. Muntenia pliocénkori, a pleisztocénban is még egy ideig tartó süllyedése és a Kárpátok, sőt Erdély ugyanezen idejű kiemelkedése fokozta fel az Alsó-Olt eróziós tevékenységét. Hátráló erózióval nyomult be a Fogarasi- és a Szebeni havasok közti harmadkori (pliocén) térszínre és lefejezte a Fogarasi lapály Maros felé tartó lefolyását. Muntenia további, pleisztocén süllyedése, a Déli Kárpátok emelkedése és az Alsórakosi szoros kialakulása aztán egyrészt a folyó mai völgyének a kialakulását, másrészt a Fogarasi-, Brassói- és Háromszéki medence pleisztocénkori eróziós kitarakítását, a tavak-

nak teljes lecsapolódását és a terraszok mai rendjének a kialakulását is okozta.

Mivel azonban a magyar Alföld pleisztocén süllyedése erőteljesebb volt, mint Munteniáé és még ma is tart, az ismét a Maros és mellékvizei eróziós tevékenysége erősödik, az Olt rovására. Ennek egyik szép jele — írja De Martonne, — az Oltba siető Szeben patak egyik forráspatakjának recens elhódítása egy, a Marosba siető patak, a Weissbach által. Inkey szerint a Weissbach volt a pliocén Ős-Olt, a levantei Fogarasi tó lefolyása.

De Martonne adatainak helyes kiértékelése szempontjából nem árt, ha közöljük, milyen terraszokat írt le az Olt völgyéből. Szerinte a folyónak két pleisztocén terrasz van: az *alsó* (terrasse inférieure) és a *felső* (terrasse supérieure). A harmadik szint, a folyó kezdetének, megindulásának idejéből a pliocén *plateforme*. Az alsó terrasz De Martonne szerint Munteniában 10—25 m, Fogarasban 20 m a folyó felett, a felső terrasz Munteniában 60—80 m, Fogarasban 50—70 m, a Brassói medencében 50—70 m, Háromszékben 40—45 m magas a folyó felett. A terraszok szabálytalan kiképződésűek, mondja De Martonne, s a fiatal tektonikus mozgások következtében néha *két lépcsőre* is tagolódnak. Ha ehhez még hozzávesszük, hogy De Martonne id. munkájában, a 225. oldalon egy ábrán az Oltnak egész világosan négy terraszát (egy 6, egy 26, egy 35—30 és egy 75—79 m-es) tünteti fel, nyilvánvaló, hogy az *alsó és felső terraszok* elnevezése ugyanúgy négy pleisztocén terraszt fed Romániában is, mint korábban nálunk a „városi” és „fellegvári” terrasz elnevezése. Hogy ez valóban így van, azt M. Popp cikke (15) jól igazolja. Popp a Dâmbovița és a Jalomita völgyéből 5 terraszt ír le.

A *plateforme pliocène* De Martonne-nál 100—110 m magas. Mai felfogásunk alapján értékelve az adatokat, a De Martonne-vizsgálatok szerint az Oltnak Romániában 6—10 m-es II. sz., 15—25 m-es III. sz., 35—50 m-es IV. sz., 60—80 m-es V. sz. és 100—110 m-es VI. sz. terrasz van és természetesen megvan a holocén ártér (Thalweg) is. Fogarasban 20 m-es III. sz., 50 m-es IV. és 70 m-es V. sz. terrasz található.

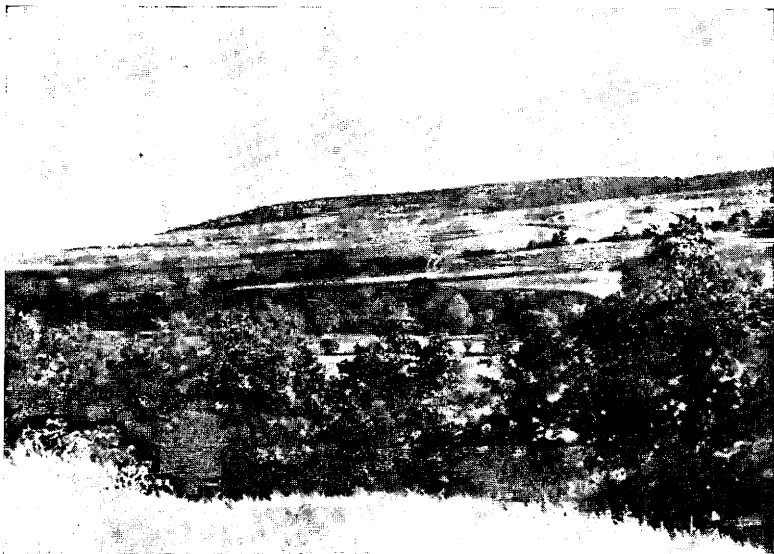
Már most De Martonne végtelenül értékes megfigyeléseiből (NB. 40—50 esztendősek!!) két fontos következtetés vonható le. 1. A Fogarasi medence Maros felé tartó pliocén lefolyásának (talán a mai Weissbach völgyében?) a kapturája, tehát a Vöröstoronyi szoros kialakulásának kezdete a VI. sz. (felsőlevantei) terrasz szintjében regresszióval következett be és a keresztvölgy a Déli Kárpátok posztlevantei-ópleisztocén kiemelkedése mellett is nyitott maradt (antecedencia); 2. Mivel De Martonne szerint Fogaras és Brassó-Háromszék levantei tava egymással összeköttetésben nem állt, fel kellene tennünk, hogy a pleisztocén elején kialakult alsórakos-ágostonfalvi szoroson át újabb kaptura következett be. A Fogarasi lapály ópleisztocén Oltja visszavágódott az Erdővidékre és a Barcaság, meg Háromszék vizeit elhódította,



1. kép. A Felcsiki medence részlete Csikszenttamással és Jenőfalvával. (Bulla felv.)



2. kép. Az Olt I., III. és IV. sz. terrasza Mikóújfalunál. (Bulla felv.)



3. kép. Az Olt II. és IV. sz. terrasza Oltszemnél. (Bulla felv.)



4. kép. A gidófalvi templomrőd és temető az Olt III. sz. terraszáján. (Bulla felv.)

vagyis az Olt völgye Alsórákos és Földvár között De Martonne nyomán obszekvensnek tűnik fel. De Martonne ezt a völgyrészt nem nevezi ugyan obszekvensnek, de az obszekvencia feltételezése leírása nyomán magától értetődő, hacsak azt nem tételezzük fel — és ez is a helyes — hogy az Olt völgye Földvár és Ágostonfalva között olyan É-felé mélyedő tektonikus árok, amelyben még az ópleisztocénban is tő lehetett.

Wachner 1911—1916 között a Magyar Földtani Intézet megbízásából Brassó környékén és a Persányi hegységben végzett geológiai felvételeket. Munkája folyamán az Olt egyes szakaszain és a Brassói medencében igen becses terraszmorfológiai megfigyeléseket is gyűjtött. Az I. világháború után pedig Fogarasban és Munteniában is dolgozva 1931-ben, a kolozsvári egyetem földrajzi intézetének kiadványában, az 1928—29. évi IV. kötetben igen tartalmas tanulmányt írt az Olt középső és alsó szakaszának kialakulásáról. A dolgozat bizonyos tekintetben válasz De Martonne felfogására (13).

Wachner nézete lényegében a következő. Az Olt alsórákos-ágostonfalvi áttörése pleisztocénkori, mert a völgyben *csak pleisztocén* terraszokat talált (20, 30 és 50 m-eset) és, mert a szoros bazaltkitörései (tehát a szorost kialakító törések is) felsőlevantei korúak. A Brassói medence és a Fogarasi medence között a levantikumban tehát itt Wachner szerint sem állhatott fenn kapcsolat (De Martonne is azt írja), hanem *a Sinka völgyén át*. Ebben a völgyben Wachner 1913-ban 10—30, 50 és 100 m-es terraszt ír le és hangsúlyozza (De Martonne-nal ellentétben), hogy a két medence összeköttetése még az 50 m-es idősebb pleisztocén terrasz kialakulása korában is fennállott.

A Fogarasi lapály pliocénvégi süllyedék. É-i peremén Wachner szerint burdigalien vörös konglomerátok települnek. Ezeket mossa alá az Olt meredek eróziós peremmel. A medence besüllyedése után tő gyűlt meg benne (levantei lignitek). A tavat törmelékkúpok töltögették fel. A pleisztocénban már terraszos a medence. Éspedig szerinte van egy 6 m-es óalluviális, egy 15—25 m-es, teljesen indokolatlanul „posztglaciális diluviális”-nak nevezett (rajta 1—2 m-es löszös vályog) és egy 35—50 m-es terrasz, amely azonban már a felsőpliocén törmelékkúp erodált pereme. A De Martonne-féle 70 m-es terraszt nem említi. Ezt minden bizonnyal pliocén törmelékkúp-szintnek veszi. A mi felfogásunk szerint kiértékelve Wachner adatait, a Fogarasi-medencében az Oltnak ugyanazok a terraszai, mint Tusnád—Sepsiszentgyörgy között, vagyis 6 m-es II. sz., 15—25 m-es III. és 35—50 m-es IV. sz. A De Martonne-féle 70 m-es terrasz bizonytalan. Különbösen De Martonne is hangsúlyozza, hogy a 70 m-es fogarasi terrasz sem folytatódik már az alsórákos—ágostonfalvi szorosban, ellenben ismét jelentkezik Köpec és Földvár között. Vöröstorony és Călimănești között terraszadatai egyeznek De Martonne adataival. Két kisebb részletben van eltérés mindössze; nevezetesen:

a) szerinte nem a titești—berezoi pliocén medence északi peremén, Calineștinél, hanem északabbra, Căneninél volt az Alsóolt—Lotru szisztéma és a Fogarasi lapály Maros felé tartó lefolyásának a vízválasztója. Tehát a Vöröstoronyi szoros északi bejáratánál levő kavicsok, konglomerátok nem, mint Sawicki és Cholonoky írja, egy, a Kárpátok északi lejtőjéről hajdan lefolyt patak (a Weissbach?) törmelékűje, hanem burdigalienkori konglomerátok. b) Az Oltnak a Vöröstoronyi szorosban és lejjebb, nemcsak 75—85 m-es, hanem 100 m-es terrasza is van. Mi azt mondjuk, megvan a VI. és az V. sz. terrasza is. Vagyis a Fogarasi lapály lefolyása a Maros felé [Halaváts felsőpontusi, limnocardiumos pegmatit, gránit, kvarcitkavicsai (16)], rövid ideig tartott, a Lotru-Olt szisztéma ezt a patakot már a VI. sz. felsőlevantei terrasz színjében lefejezte. A 100 m-es terrasz a Vöröstoronyi szorosban É-felé és D-felé is lejt. Wachner szerint a Déli Kárpátok egyetemleges emelkedése következtében „der Boden des pliozänen Taltroges verbogen wurde“, vagyis a levantei Alsó-Olt regressziója után a szorosban a felsőlevantei időben antecedens völgyfejlődés következett.

Wachner adatai De Martonne-éval és az enyémmel igen jól összehangolhatók. A Fogarasi medence kialakulása igen sokban hasonlít Alcsikéhez és a tushád—sepsiszentgyörgyi szakaszához. Nyitva hagyja azonban ő is, mint De Martonne is, az alsórákos—ágostonfalvi áttörés kialakulásának kérdését, végül De Martonne-nal ellentétben, a brassói—háromszéki és fogarasi levantei tő összességét a Sinka völgyén át képzelet és szerinte az összeköttetés még az 50 m-es (IV. sz.) terrasz idejében is fennállott. Fontos a Vöröstoronyi szoros felsőlevantei antecedens fázisának a hangsúlyozása is.

Közvetve az alsórákos—ágostonfalvi áttörés korára szolgáltat értékes adatokat Vadász Elemér (17) és Telegdi Róth Károly (18.). Róth 1908. évi jelentésében írja, hogy az alsórákos (Kőhalom környéki) bazaltok felsőlevantei korúak, Vadász szerint pedig egyenesen pleisztocénkoriak. Vadász véleménye szerint az Olt szoros völgye a bazaltkitörések után alakult ki. Vadász nézetét De Martonne észlelete támogatni látszik, amely szerint a Fogarasi medence 70 m-es terrasza a szorosban nincs meg, ellenben az 50 m-es (IV. sz.) már megvan. Ha a völgy felsőlevantei—alsópleisztocénkori, akkor valóban V. sz. terrasz még nem lehet a folyónak. Tehát az Olt völgye a szorosban, a közvetlen kapcsolat a Fogarasi- és a Brassó—Háromszéki medence között mai formájában kb. a Mindel-jégkorszak idején (IV. sz. terraszok idője) indult meg. Wachner is az 50 m-es terraszt jelzi az áttörés legidősebb terraszának (10).

De Martonne és Wachner tanulmányai után mármint két kérdés marad nyitva: 1. Kétes a Brassó—Háromszéki medence levantei lecsapolódásának iránya. De Martonne szerint a felsőlevantei lecsapolódás a Bodza völgyén át a Havasalföld felé, Wachner

szerint pedig a Barca és a Sinka völgyön át a Fogarasi lapály felé történt. Ez a kérdés máig is megoldatlan, bár szinte bizonyos, hogy Wachner véleménye a helyes. Szerencsére ennek a kérdésnek az Oltvölgy fejlődéstörténetével alig van érdemi kapcsolata. 2. A második probléma a fontosabb. Az Olt völgyének kialakása Botfalú és Ágostonfalva között. Ennek ismerete egyben feleletet ad az ágostonfalva—alsórákosi szoros keletkezésének kérdésére is.

Az említett szakasz morfológiai viszonyaival Orghidan foglalkozott a Baróti hegység morfológiáját megrajzoló dolgozatában (8). Orghidan szerint az Olt málnás—sepsiszentgyörgyi és botfalú—ágostonfalvi völgyszakaszai között mélyreható alaktani és fejlődéstörténeti különbség van. Az első — miként az én megfigyeléseim is igazolják — jelentős esésű öblözet határozott törmelékkúpjelleggel. A terraszok Kökös, Prázsmár, Szászhermány táján teljesen beleolvadnak a törmelékkúpokba és az alluviumba. (NB. Fentebb vázolt megfigyeléseimmel ellentétben Orghidan ezen a szakaszon csak három terraszt ír le, egy 25 m-es, egy 35 m-es és egyet 720 m abszolút magasságban. A 25-ös a III. sz., a 35 m-es a IV. sz., a 720 m-es pedig a levantei eróziós felszín, tehát *nem Olt-terrasz*. A II. sz. és V. sz. terraszt nem említi!) Leírása szerint pl. Sepsiszentgyörgynél a IV. sz. terrasz már csak 19 m, még délebbre csak 12 m magas az Olt felett, majd teljesen el is tűnik. Ebből — nagyon helyesen — Orghidan arra következtet, hogy a Baróti hegység déli előterében a Barcaság még ma is sülyyedőben van. Ez a sülyyedés azonban, úgy látszik, a pleisztocén első felében még a földvár—ágostonfalvi szakaszon is folyamatosan volt, mert Orghidan szerint ezen a szakaszon az Olt ma is azzal a rengeteg hordalékkal, főként homokkal harcol, amit a Barcaság déli feléből jövő patakok (Vidombák, Barca, Homoród) itt elteregtek és terraszai csak nehezen indulnak meg Botfalú után. Botfalúnál már ismét 45 m a IV. sz. terrasz magassága. Sajnos, a fiatalabb (III. és II. sz.) terraszok magasságadatait Orghidan nem közli, de így is szinte bizonyossággal megállapítható, hogy a földvár—ágostonfalvi szakasz ópleisztocén sülyyedéktérület, amely a barcasági—háromszéki levantei tó lecsapolódása után *magafelé vonzotta a folyóvizeket, kijelölte az ópleisztocén Olt eróziós pályáját*. Nyilván nem tévedünk, ha ezt az ópleisztocén árkos sülyyedést Vadász után időben egyeztetjük az alsórákos—ágostonfalvi tektonikus töréssel és a két képződmény egyidejű kialakulását tesszük felelőssé az Olt-völgy mai helyén való rögzítődéséért. Ilyen megfontolások alapján az Olt völgye Földvár—Ágostonfalva között nem obszekvens, az alsórákos—ágostonfalvi áttörés pedig nem regressziós, de nem is antecedens, hanem egyszerűen tektonikus törés mentén az ópleisztocénben kialakult eróziós völgy. Ebben az esetben a földvár—ágostonfalvi szakaszból De Martonne által közölt 50—70 m-es terrasz is leredukálódik a mi felfogásunk szerint 50 m-es IV. sz. pleisztocén terrasszá,

hiszen volt már róla szó, hogy meggyőződésünk szerint De Martonne az 50—70 m-es terraszhelje alatt két terraszt foglalt össze egynek: a 45—50 m-es IV. sz. és a 60—80 m-es V. sz. pleisztocén terraszt. És nyilván ez is a helyes, hiszen Wachner és Róth szerint is 10, 20 és 50 m-es terraszkok vannak az alsórákosi szorosban.

A pleisztocénban természetesen már a Háromszéki medence is az Olttal csapolódik le. Bányai (19) és De Martonne szerint — és ezt a Feketeügy völgyében és a Rétyi Nyírben végzett megfigyeléseim alapján magam is megerősíthetem — a Feketeügy II. és III. sz. terrasza fokozatosan beleolvad Kőkös—Prázmár-táján a törmelékkúp és az alluvium, tehát a ma is süllyedő medence térszínébe.

IV.

Foglaljuk össze már most röviden ismereteinket az Olt völgye kialakulásáról. A polygenetikus Olt két legidősebb szakasza: a Felső Olté forrása és Csíkszentdomokos között és az Alsó Olté Munteniában. Amaz szerkezeti vonalon a Keleti Kárpátok pliocén (pannon-posztpannon) mozgásaival kapcsolatban kialakult, terrasztalan, de alsó részében igen erősen feltöltött eróziós völgy, emez az Aldunához, mint erózióbázishoz igazodó völgyként a levantei időben indult meg. Csíkszentdomokostól a Vöröstoronyi szorosig az Olt öt pliocén-posztpliocén süllyedésterületet, medencét fűz fel; a Felcsikot, az Alcsikot, a Háromszéki-Brassói medencét és a Fogarasi medencét. Valamennyi a Keleti Kárpátok pliocén feldarabolódása idején, a Hargita vulkánosságának főfázisával egyidejűleg kialakult, típusos, tektonikus, a Fogarasi medence kivételével intrakárpáti medence. A Felcsiki medencében nincsenek terraszkok, csak gyengén alámosott törmelék-kúpok, egyrészt, mert még közel vagyunk a folyó nagyvesztésű felső szakaszához, másrészt, mert a medence felső öblözete a folyót annyira megszűrte és ma is megszűri, hogy nincs durva hordaléka. A medencében a madarasi és a bogáti szorulat Bányai és a saját megfigyeléseim szerint tektonikus eredetű, amelyeket Bányai szerint a pleisztocénban fokozatosan bevágódó Olt dolgozott ki mai alakjukban (4). Ugyancsak tektonikus eredetű, pliocén törésvonal mentén képződött ki a Felcsikot Alcsikkal összekötő Zsögödi szoros. Alcsik (és részben már a Csicsói medence is) alsó részében terraszkos medence. Felső részét törmelékkúpok töltik ki, amelyek között, a törmelékkúpokat alámosva a kevés hordalékú Olt a pleisztocén folyamán a mai napig széles, mocsaras árteret mosott ki. Alcsik alsó részét felsőlevantei-öpleisztocén tó töltötte ki. Vize a tsnádi szerkezeti (tehát elsődleges) mélyedésen át összeköttetésben állt a Háromszéki medence és a Barcaság levantei távával. Ez a nagy tó (Orghidan szerint a mai 700—720 m absz. magasságban volt a partvonala) vagy a Bodza-mélyedés felé folyt le (De Martonne), vagy pedig — és ez a valószínűbb —

a Sinka völgyén át a Fogarasi medence levantei tavával állt összeköttetésben (Wachner). Az Alsórákosi szoros még nem volt meg. Ha Wachner felfogását fogadjuk el, a nagy összefüggő, alcsiki—háromszéki—barcasági—fogarasi levantei tőrendszer a Maros felé folyt le az Inkey és Halaváts leírta pliocén térszínen. Rodeanu szerint még a Küküllő is ennek a pliocén lefolyásnak adózott volna vizével, de ezt a véleményt Wachner cáfolja. Muntenia levantei, posztlevantei besüllyedése az Alsó-Oltot erőteljes eróziós tevékenységre sarkallta. A folyó átvágódva a Cozia, a Fogarasi havasok és a Szebeni havasok közti harmadkori térszínen, átréselte Muntenia és az Erdélyi medence vízválasztóját és lefejezve a levantei tőrendszer lefolyását a VI. sz. terrasz szintjében lecsapolta a levantei tőrendszert. Mivel a levantei medencék süllyedése a felsőlevantei idő után ütemében erősen megcsökkent, a Havasalföld süllyedése és a Kárpátok emelkedése felfokozta a folyó eróziós tevékenységét. Regressziós eredetű, de az ópleisztocénban antecedens fejlődésfázison átment völgyét a Vöröstoronyi szorosban nyitva tartva, a felsőlevantei-ópleisztocén tőrendszert eltüntette; a medencék feneke tehát a Baróti hegység déli és nyugati előtere kivételével (itt még tartott a süllyedés a pleisztocénban is!) Alcsíktól Fogarasig szárazra került. Megindult a medencefenekeken a terraszos völgyképződés. A folyamatba új jelenséggé iktatódott az alsórákos—ágostonfalvi völgyszakasz tektonikus kiképződése az ópleisztocénban. Immár teljesen nyitva állt a három érdekes és tanulságos Olt szoros: 1. a tusnádi, ez pliocén tektonikus vonal mentén kialakult, vulkáni interkollin mélyedésből ópleisztocén epigenezis segítségével képződött terraszos, eróziós völgy, 2. az alsórákos—ágostonfalvi, ez ópleisztocén tektonikus törés mentén kiképződött, terraszos eróziós völgy s végül 3. a vöröstoronyi, ez pedig kezdeti pliocénvégi regresszió után felsőlevantei-ópleisztocén antecedenciával kialakult, terraszos keresztvölgy. Végeredményben tehát csak az ópleisztocénban, az alsórákos—ágostonfalvi szakasz kialakulásával született meg az Olt völgye mai alakjában és mai helyén. Ezóta a folyó négy pleisztocén és egy holocén terraszt alakított ki (I. II. III. IV. és V. sz. terraszok), a VI. sz. (levantei) terrasz csak munteniai szakaszán van meg. Korjelző fossziliák III., IV. és VI. sz. terraszából kerültek elő. A III. és IV. sz. terrasz faunája jégkorszaki (mammut, ősszarvas), a VI. sz. terraszé levantei (*Limnocardium* cfr. *arcaceum*.) Terraszainak időbeli rendje azonos más dunai mellékfolyókéval. Nyilvánvaló, hogy mai formájában az ópleisztocénban kialakult Olt pleisztocénkori mechanizmusa is ugyanazon törvényeknek hódolt, mint a Duna és mellékvizői. Ezeket a törvényeket pedig a Kárpátok plio-pleisztocén egyetemleges emelkedése, a Câmpia Română és az Alföld egyidejű süllyedése mellett elsősorban a pleisztocén jeges és jégmentes korszakok váltakozása írta elő a folyók mechanizmusa számára; röviden: az Olt pleisztocén terraszai is minden valószínűség szerint éghajlati eredetűek.

Irodalom.

A szövegben zárójelben közölt számok az irodalmi felsorolás sorszámaival egyeznek.

1. *Inkey, Béla*: Die Transsylvanischen Alpen vom Rotenturm-passe bis zum Eisernen Tor. Math. und Naturwiss. Berichte aus Ungarn. IX. 1892.
2. *Bulla, Béla*: Morphologische Studien im Tal der Oberen-Maros und im Gyergyóer Becken, in Transsylvanien.
és
Bulla, Béla: A Gyergyói-medence és a Felső-Marosvölgy kialakulása. Földtani Közlöny, LXXIII. k. 10—12. füzet. 1948.
3. *Pálffy, Móric*: Borszékfürdő és Gyergyóbélbor geológiai és hidrológiai viszonyai. Földtani Közlöny, 1905.
4. *Bányai, János*: A felső Oltszorosok geológiai viszonyai. Erdélyi Irodalmi Szemle. Kolozsvár, 1927.
5. *Popescu, D. Stefan*: Beiträge zur Entstehungsgeschichte des Oberen Oltthales. Inaugural-Dissert. Leipzig. 1902.
6. *Hauer und Stache*: Geologie von Siebenbürgen. Wien, 1863.
7. *id. Lóczy, Lajos*:—*Papp, Károly*: A Magyar Birodalom földtani térképe. Magyar Földrajzi Intézet, Budapest. 1922.
8. *Orghidan, N.*: Munții Baraolt. Omagiu lui Kirilescu. Bucuresti. 1937.
9. *Wachner, Henrik*: A Persányi-hegység déli részének földtani viszonyai. Földtani Intézet Évi Jelentése 1914.
10. *Wachner, Henrik*: Jelentés az 1915. év nyarán a Persányi-hegységben végzett földtani felvételekről. Földtani Intézet Évi Jelentése. 1915.
11. *Wachner, Henrik*: A Persányi-hegységben végzett földtani tanulmányok. Földtani Intézet Évi Jelentése. 1916.
12. *Wachner, Henrik*: Adatok Segesvár környékének földtani alkotásához. Földtani Közlöny. 1911.
13. *Wachner, Heinrich*: Geomorphologische Studien im Flussgebiet des Olt. Lucrările Institutului de Geografie al Universității din Cluj. Vol. IV. 1928—29. 1931.
14. *De Martonne, E.*: Recherches sur l'évolution morphologique des Alpes de Transsylvanie (Carpates Meridionales). Revue de Géographie. Tom. I. 1906—07. Paris.
15. *Popp, N. M.*: Les terrasses fluviales de la Munténie Centrale. Bul. Soc. Reg. Român. de Geografie. Tom. LVII. 1938.
16. *Halayáts, Gyula*: Bólya, Vurpód, Hermány, Szentersébet környékének földtani alkotása. Földtani Intézet Évi Jelentése 1911. évre.
17. *Vadász, Elemér*: A nagyküüllőmegyei Alsórákos alsóliászkorú faunája. Földtani Intézet Évkönyve. XVI. k. 1907.
18. *Telegdi Róth, Károly*: Kóhalom környékének földtani viszonyai. Földtani Intézet Évi Jelentése 1908-ra.
19. *Bányai, János*: Kézdivásárhely vidéke Háromszék vármegyében. Földtani Közlöny. 1917.

Formation de la vallée de l'Olt.

par Béla Bulla.

L'Auteur, en mettant en parallèle les résultats de ses propres recherches concernant la morphologie des terrasses et le développement des vallées avec ceux de MM de Martonne, Wachner et Orghidan, trace le tableau de la formation de l'Olt. Il explique trois sections de la vallée de l'Olt: le défilé de Tusnád, vallée d'érosion intercolline levantine supérieure - pléistocène inférieure;

celui d'Agostonfalva—Alsórákos, vallée formée dans la pléistocène inférieure le long d'une ligne tectonique; enfin celui de Vöröstorony, vallée d'érosion à terrasses formée par régression levantine supérieure et antécédence pléistocène inférieure. Selon l'Auteur les bassins de Felcsik et Alcsik sont des bassins postpannoniens intracarpatiques tectoniques.

A Gyömbér (2045 m) jégkorszaki eljegesedéséről.

Irta: Láng Sándor dr.

Az Alacsony Tátra jégkorszaki eljegesedése már Telegdi Roth S. figyelmét is felkeltette az 1880-as években. Megállapította és le is írta, hogy a Gyömbér északi oldaláról a Stjavnica, Ludarka, Bisztra s a Deménfalvi patak völgyébe 1.5—2 km hosszú, 1500 m magasságig leérő kis gleccserek húzódtak le. Nyomuk kisebb-nagyobb morénasáncok alakjában megtalálható a völgyekben.¹ Ujabbán Vitásek azt igyekezett bebizonyítani, hogy az Alacsony Tátra egykori eljegesedése jóval nagyobb mértékű volt.² De a feltételezett nagyfokú eljegesedés nyomai vagy nem is voltak meg, tehát túlnagy eljegesedés sem volt, vagy csak nehezen ismerhetők fel a völgyek alsóbb szakaszán, részben régebbi koruk, részben a fiatalabb változások miatt.

Vitásek felismerni véli a würmkori végmorénákat mintegy 1000 m absz. magasságban. Glaciológiai vizsgálataival azonban nem sikerült teljesen egyetérteni. Kétség nem fér ahhoz, hogy pl. a *Stjavnica* völgytalpa kb. 1200 m-től felfelé aránylag szélesebb, mint a V-alakú, felsőszakasz jellegű völgyek s 1000—1100 m között közepes kifejlődésű völgyi törmelékkúpot is találhatunk itt, ezzel szemben igazi morénáknak vajmi kevés nyoma van. A völgy oldalairól lehúzóódó postglaciális törmelék a völgyet határoló lejtők alján gyűlik össze, de keresztben álló, igazi végmorénakarélyt alul nem sikerült találni, csak fenn, 1600 m-en, mint kis, jelentéktelen felhalmozódást. Az oldalmorénáknak itt sincs különösebb nyoma. Az általános helyzet olyan, hogy a gleccserjég a legerősebb előnyomulások idején csak kb. 1200 m-ig ereszkedhetett le, de maradandó végmorénanyomokat nem hagyhatott hátra, mert azokat a gleccserolvadékvizek állandó eróziója eltakarította, vagy

¹ Roth S.: Egykori jégárok nyomai az Alacsony Tátrában. — Földtani Közl. XV. 1885. p. 378.

² Vitásek: Études géographiques dans les Tatres basses. — La Géographie, 1936.

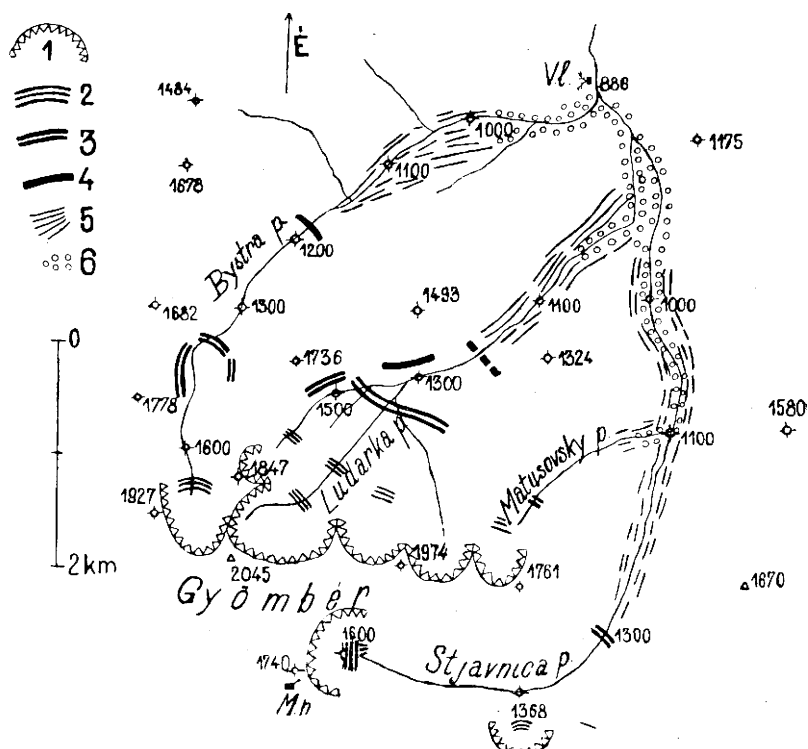
újabb törmelékkel fedte be. Ezeken a helyeken, a Matusovsky, Ludarka és Bisztra völgyek nyílásában 1000—1100 m absz. magasságban óriási törmelékkúpok vannak. Keletkezésüket vizsgálva, azt is tekintetbe kell venni, hogy az Alacsony Tátra kristályos magjáról észak felé lefutó patakok valamennyien áttörik az aránylag igen nagy terjedelmű, főleg mészkövekből felépített üledékes övezetet is s ez alatt vízmennyiségüknek néha igen nagy része elvész a mészkő repedéseiben, sőt, a kisebb bujtatóbarlangokban is. A munkaképesség így megcsökken és a mészkővidék felső határán felhamozódik a sok elszállíthatatlan törmelék. Valószínű tehát, hogy közvetlenül a mészkőövezet völgykapui felett, 900—1000 m körül nem annyira a lenyomult gleccserek végmorénáit fogjuk megtalálni, hanem a nagymennyiségű, pataktól el nem szállított postglaciális hordalékot, amely igen nagy bőségben kerül ide, a felső, sok törmeléket szolgáltató gránit-kristályospala vidékről. Amint azután a mészkővidékre lép a Stjavnica, esése hirtelen megnő és erősen be is vágódik, már csak azért is, mert sok törmeléket hagyott hátra, mielőtt a mészkővidékre ért. Utóbbi energikus, falszerű peremmel végződik a hegység magja felé, ahol csak szűk völgyi kapuk vezetnek át.

A Stjavnica völgy gleccsere tehát, minden bizonnyal csak 1200—1300 m-ig érhetett le, mert csak eddig van kissé kitágítva a völgye. Vitások említi, hogy a jég visszahúzódása 3 fázisban ment végbe s hogy 1285 és 1335 m-en morénahalmok is észlelhetők. Az utóbbiakat azonban nem nagyon lehet észrevenni, mert nagy mennyiségű postglaciális és eredeti fluvioglaciális törmelék van a völgyfenéken, az kíséri a patak mindkét partját. A völgyet szemlélve igen könnyen az lehet a véleményünk, hogy tartós gleccser itt nem keletkezhetett, különösen olyan, amelyik 6 km hosszúsú lett volna. Ha ezt a Vitásektől rekonstruált helyzetet összehasonlítjuk a jelenkori, alpesi típusú, eljegesedett területeken uralkodó viszonyokkal, azt találjuk, hogy vele nem minden esetben tudunk itt sem egyetérteni. Így pl., a Stjavnica völgye a felső szakaszon, az állítólagosan eljegesedett területen, csak a legfelső 1—2 km-es részleten alakult át igazi teknővölgyggyé, míg innen lefelé a völgy talpa még a 100 m szélességet sem éri el és keresztmetszete nem nagyon mutatja a szokásos „U” alakot. De 1300 m-től felfelé már valami kis mértékben észre lehet venni, hogy a völgy alsó részébe egy aránylag eléggé gyengén fejlett és nem is mély „U” alak vágódott bele. Itt, 1300 m környékén valóban lehet pontosan körül nem írható morénamaradvány, valószínűleg egybe mosott fenék-, ill. végmoréna, amely a völgyfeneket egészen elborítja s a patak kisvíze hosszú darabon el is tűnik ebben a durva hordalékban. A jégkorszaki hordalékfelhalmozódás jelenléte ezen a szakaszon a völgy esésének csökkenésével jut kifejezésre.

Fenn, 1450—1600 m között, még jobban kidomborodik a völgy glaciális volta s újra megtalálhatók kis mértékben az egykor itt végződő kis gleccser lerakódásai. A nyomok azonban arra utal-

nak, hogy ennek a gleccsernek az élete sem lehetett itt huzamos. A firn gyűjtőterülete sincs úgy kidolgozva, mint a Gyömbér északi oldalán, vagy a Liptói havasok és a Magas Tátra egykori gleccserek firngyűjtői. A Stjavnica „cirkuszvögye“ a Gyömbér északi oldalán levőkhöz képest lankás, lesímitott lejtőjű és csak 1 km széles.

Végeredményben tehát, a Stjavnica legfelső völgykatlanában csak igen kis mértékben kifejlődött s aránylag elég rövidéletű gleccser keletkezhetett, amelynek nem volt ideje igazi glaciális teknővölgyet alakítani s ennek következtében a pusztító hatása is aránylag kicsiny volt s emiatt nincsenek igazi morénái sem. — A Stjavnica völgy középső részében, a Matusovsky és a Ludarka völgyek nyílásában jelentkező nagymennyiségű fluvioglaciális hordalékot az említett patakok hozhatták le a felső, eljegesedett területekről. Így pl. a Ludarka nagymennyiségű hordalékával egészen felduzzasztotta a Stjavnicát s így ez is kénytelen törmelére nagy részét lerakni, mivel a Ludarka nagy törmelékúpja miatt esése egészen megszökken. Ami kevés törmelékét tovább tudna vinni, nemsokára részben újra lerakja, mert a mészkővidék hatá-



1 kárfülke — 2 legfiatalabb végmorénák — 3 középső végmorénák — 4 legidősebb végmorénák — 5 fluvioglaciális hordalék — 6 jelenkori hordalék.

rához érve, vizének egyrésze elszivárog a kőzet kisebb-nagyobb repedéseibe, sőt, egy elég tágas bujtatóbarlangba, ami viszont ismét csak munkaképességcsökkenést jelent számára.

A *Ludarka* völgye a Gyömbér északi oldaláról ereszkedik le, ez is glaciális teknővölgy. Vitásek szerint a *Ludarka* gleccsere 5 km hosszú volt és 1010 m-ig ért le. 1000 m magasságban kezdődik jelenleg a *Ludarka* patak nagyesésű törmelékkúpja. Innen felfelé, egészen 1300 m-ig a glaciális formák nem ismerhetők fel. 1300 m felett kezdődik azután egy elég jól megmaradt oldalmoréna és 3—400 m hosszúságban húzódik felfelé. Ehhez valószínűleg az az 1250 m-es végmoréna tartozhatott, amelyet Vitásek írt le. Mivel régebbi eljegesedésből származik, a normális erózió nagyrészt elpusztíthatta, de valószínűleg jól ki volt fejlődve, mert itt, északra a Gyömbértől, a hatalmas hegytömeg árnyékában a gleccserek kialakulására alkalmasabb lehetett a hegy, mint a kelet—nyugatias irányú, délről csak kisebb hegyektől határolt, jóval kedvezőtlenebb fekvésű firngyűjtőterülettel bíró felső Stjavnica völgyben.

1450—1500 m között hatalmas homlokmorénafal húzódik keresztül a völgyön, közel egy km hosszú. Erről nagy eséssel zuhannak le a kárfülkék alján levő törmelékből fakadó kis patakok. A nagy végmoréna-sánc mögött az egykori gleccserek vájó hatására keletkezett túlmélyítések már feltöltődtek, csak egy-két kis tavacska csiliog a járhatatlan törpefenyő bozótja között, a kicsiny patakok pedig erősen kanyarognak az újonnan feltöltött, kis síkságokon. Balra, jól fejlett oldalmorénát látni, kb. 1500 m magasságban, ezt említi Roth S. is.¹ Még magasabban, 1600 m körül, újabb végmoréna fekszik, ez az egykori gleccser már erősebb visszahúzódasáról tanuskodik. Végül, 1700 m t. sz. f. m. táján vannak meg a legutolsó visszahúzódasát jelző karéiyok, ezután már a jégkorszak vége és a gleccser végleges megsemmisülése következett. Ez az utolsó karély jelöli ki a tulajdonképeni kárfülkét, ezt jelenleg a glaciális és az erre ráhúzódtott posztglaciális törmelék tölti ki. Itt-ott átnyaraló hófoltok is akadnak benne.

A *Ludarovy* gleccsert legnagyobb kifejlődése idején tulajdonképen két firngyűjtő táplálta, ezek közül a nyugatra levőt az imént ismertük meg, ez közvetlenül a Gyömbér 2045 m-es főcsúcsa alatt volt. A keletebbre levő firngyűjtő legbelső zugát nagy törmelék-tömeg tölti ki, az egykori gleccser helyén pedig törpefenyővel be-nőtt törmelékhal-mocskák (valószínűleg morénamaradványok), kis sziklapúpok, feltöltött kis sík területek vannak.

A *Bisztra* völgyében Vitásek 1000 m-ben állapította meg a jégkori gleccser alsó végét. Megfigyeléseim szerint 1000—1125 m között jégkori képződményeknek a *Bisztra* völgyében nincsen nyoma, 1125—1165 m között ellenben igen vastag törmelékhal-maz tölti ki a völgy fenekét s erről nagy zuhanással esik le a patak. Ezzel a képződménnyel morénaszerűt, kiemelkedő halmazok is kapcsolatosak, bár a törmelék nagyrésztét már a jégkor utáni vizek mosták össze ilyen törmelékkúp alakúra. Ezen a helyen, az északra

nyíló völgyben, a helyi körülmények megengedhették, hogy — ha nem is olyan hosszú időre — 3 km hosszú gleccser alakulhasson ki. A Bisztra gleccser legalsó határa ezek szerint kb. 1170 m-en lehetett. Ezután visszahúzódott a gleccser s az újabb előnyomulás már csak az 1400 m-es izohipszáig terjedhetett. Hogy előzőleg ennél lejjebb is nyúlt, bizonyítják a völgy egy igen meredek, nagyesésű részén, 1300—1350 m táján található jégtől lecsiszolt, síma fenéksziklák, a Králový stol csúcsától keletre, egy juhászkoliba felett.

Az 1400 m-es szint felett egyenletesebb esésű a völgy. A lépcső teteje tulajdonképpen egy végmorénasánc s erről bukik le hirtelen a Bisztra patak. Ez a végmoréna nem egységes, zavarólag hat itt a gleccser távozása után visszamaradt mélyedések utólagos feltöltése. Sokkal egységesebb a baloldalt végighúzódó hosszú oldalmoréna, frissen, törpefenyővel még be nem növe emelkedik ez ki mintegy 10—12 m-nyire környezetéből. Jobboldali párja már nem ilyen jellegzetes. Feljebb, a Vitásek említette kitöltött tavakon kívül van itt még két fel nem töltött tavacska is, közülük a nagyobbik mintegy 100 m hosszú, és 1660 m magasan fekszik. Közben, az alluviális feltöltéseken kanyarogva fut végig a tavakból kifolyó Bisztra patak. 1720 m-en találjuk meg a legutolsó, legkisebb előnyomulásból származó morénákat. A bizonytalan és liézagos morénanyomokat nem számítva, igen határozott vonású és épen, kopáran maradt meg az egyik 500 m hosszú és 5 m magas kis végmorénakarély. Külső oldalán egy szerencsétlenül járt turista sírdombja, beljebb, a legutolsó eljegesedés gleccsere — sőt, — inkább firntömege helyén, a háznagyságú kövekből álló törmeléktakaró következik. Ehhez felfelé, a Gyömbér-csúcs lejtőin posztglaciális, meredek törmelékletők csatlakoznak. Fenn, a cirkusvölgy egyhangú, szürke gránitfalain itt-ott kis sárgás-világos toltok jelzik, hogy a felszínt pusztító erők a jégkorszak elmúltával sincsenek nyugalomban, a szakadék mélyén átnyaraló vastag hómezőcske pedig arról tanuskodik, hogy itt már nem is vagyunk olyan messze az örökhó élettelen világától. Mindamellet, hegységünk eljegesedése nem lehetett olyan erős, mint ahogy azt Vitásek ismertette.

Az elmondottakból következtethető, hogy az Alacsony Tátrában az eljegesedés egyes fázisainak s a jégkorszaki maradványoknak idő- és térbeli összegegyeztetése nem egyszerű feladat. Így, a gleccserelőnyomulások és interglaciálisok számát teljes határozottsággal ma még korai volna meghatározni. A Stjavnica völgyében a legnehezebb megállapítani az egykori gleccser előnyomulási fázisait. Vitásek említi ugyan, hogy 3 szakaszban történt a visszahúzódás, ezt azonban határozottan nehéz kimutatni a völgy kevésbé szerencsés helyzete miatt. Valószínű, hogy ez a gleccser a legnagyobb eljegesedések idején átmenetileg lenyúlhatott talán 1300 m-ig, de, a jégkorszak emlékeinek nagyon is elmosódott voltából arra következtetek, hogy az interglaciálisok idején ez is és valószínűleg a

többi gleccser is, kicsiny terjedelme miatt teljesen elsorvadhatott s a különböző morénák már ezalatt erősen pusztulásnak indulhattak, nagyrészüket egészen elmosták az interglaciális korok patakjai. Persze, az újabb előnyomulással megint csak megindult a gleccserek lepusztító munkája s egyben az újabb morénák keletkezése. Ez a folyamat újra és újra megismétlődhetett. Az utolsó jégkorszakokban (würm III és finiglaciális) a gleccserek előnyomulása mind kisebb és kisebb térre szorítkozott, így glaciális képződmények is csak mindig magasabban és magasabban, a firngyűjtőhöz közelebb és közelebb keletkeztek. Ez azonban nem zárja ki teljesen azt, hogy ne következhetett volna véletlenül egy gyengébb előnyomulás után valahol egy erősebb.

A többi völgyek közül a Ludarka völgyben 4, a Bisztrában 3—4 ingadozást lehet az egykori gleccserek helyén kinyomozni. Ezek közül csak az utolsó kettő ismerhető fel a még eléggé ép oldal-, ill. végmorénamaradványok alapján, a régebbi előnyomulások morénái azonban már igen halványak, hiányosak, avagy csak feltételezhetők. Hogy hogyan lehet ezeket az előnyomulásokat a megfelelő alpesi jégkorokkal összeegyeztetni, ahhoz már regionálisabb tanulmányok kellenének. Különbözik az egyes gleccserek kicsiny elterjedése, részben efermis szereplése kevés nyomot hagyott hátra a nagy és a kis glaciális formákon is. A túl hosszú gleccserek feltételezése ellen szól az is, ha a mai eljegesedett területeken uralkodó viszonyokat vesszük figyelembe, hogy egy 5 km hosszú gleccser csak 80—100 m széles lett volna. Pl. a Stjavnica középső völgyében csak ennyi hely jutott volna a gleccser számára. Az említett gleccserek azért sem lehettek olyan hosszúak és testesek, mert hegységünk glaciálisan kifaragott volta messze elmarad a Liptói havasok, vagy a Magas Tátra eljegesedése mögött. Így az a valószínű, hogy a Vitásektől megadott würm végmorénarendszert kb. 200 m-rel magasabbra (1200 m t. sz. f. m. körül) kell helyezni és a legutolsó ingadozásokat, az 1400, 1600, 1700 m magasságban levő, pár m magas vég- és oldalmorénákat csak a legutolsó jégkorszak (würm III), és a finiglaciális (fenyőnyirkor) végső ingadozásainak lehet tekinteni.

Hogy a korábbi jégkorszakok folyamán milyen lehetett a gleccserek tevékenysége és annak eredménye, nem tudjuk, mert ebből az időből semmi nyoma nem maradt. Mindent eltakarított a hosszú interglaciálisok normális eróziója. Az is kérdés, vajon a korábbi jégkorszakok (Riss, Mindel, stb.) idején elég magas volt-e már a hegység ahhoz, hogy eljegesedhessék?

Az eredményeket összefoglalva, megállapíthatjuk, hogy a Gyömbér csoport és az egész Alacsony Tátra jégkorszaki eljegesedése kicsi volt. A jég visszahúzódása után megmaradt formakincs elárulja, hogy a glaciális lepusztulás nem érte el a kellő mértéket, a jégkorszaki formák általában csak részben vannak meg jól. A legfejlettebbek a kárfülkék. Ezek elég tekintélyes számúak. Nem volt idejük, a valószínűleg a helyi körülményekhez képest

hosszantartó interglaciálisok közbelépése miatt, eléggé hátravágódni. A vízvázasztó „preglaciális“ főgerinc jóformán épségben megvan, vízvázasztóvonala csak keveset tolódott délnek, lefutása nem is nagyon csipkés, hiszen csak inkább észak felől közeledett feléje néhány mérsékeltlen hátravágódó kárfülke. Ugyanígy, csak gyengébben csipkézett a legtöbb mellékgerinc is. Az is elvéte fordult elő, hogy két kárfülke egymással szemben dolgozott és kölcsönösen alacsonyította és kicsipkázta a közbeeső gerincet.

A hegység egész habitusán meglátszik, hogy kissé hanyagult haraptak bele a hátravágódó kárfülkék a 2000 m-es főgerincbe és az 1800 m feletti oldalgerincekbe. Közben pedig széles háta alakjában vannak meg a mellékgerinceken is a szék-, vagy asztal-nagyságú gránittuskókból álló jégkori eredetű, kőtengerekkel fedett preglaciális felszíni részletek. Segítségükkel szépen ki lehet jelölni a hegység 1600—2000 m-es, középen felboltozásszerű felémelt tönkjét, mely kisebb lépcsőkkel falszerűen emelkedik ki a Garam völgyéből és a Liptói medencéből. A kiemelkedés koráról és üteméről még korai beszélni. Lehetséges azonban, hogy a legelső glaciálisok idején még nem volt meg a hegységnek az a magassága, hogy eljegesedhessék. Ez talán az oka, hogy aránylag kevés hiányzik belőle a kárfülkék és gleccserek helyén. Emiatt pedig, mint már ki is fejtettem, nagyon éles különbség van az Alacsony Tátra és a szemközti Liptói havasok—Magas Tátra eljegesedése között. Igazi U alakú völgyek kis mértékben alakulhattak ki, s csak a völgyek legfelső, 1400—1500 m-en felüli 1—2 km-es szakasza ilyen. Alább, ha a gleccserek le is nyomultak, a teknő-völgyet azonnal átalakította már részben az interglaciális, de még inkább a posztglaciális normális erózió. Csak így pusztulhattak el, részben, vagy egészben, a jégkorszak emlékei is. A gleccserek csekély túlmélyítése és az inter- és posztglaciális patakok gyors betemető tevékenysége miatt nincs az Alacsony Tátrában — néhány aprót kivéve, — egyetlen igazi, nagyobb tengerszem sem.

Ami a végmorénáknak a Stjavnica terraszaival való összehangolását illeti, arra nézve nem lehet eredményekkel szolgálni. A Stjavnica, Bisztra és Ludarka völgyében a gránitos alaphegységi területen, tehát 900 m t. sz. f. m. felett, sehol sincsenek terraszok. Csak sok fluvioglaciális és posztglaciális hordalékhalom akad itt, amint széjjelteregték a patakok, majd újra beléjük vágódtak. A 900 m-es szint táján lép azután a Stjavnica az Alacsony Tátra északi mészkőövezetének területére. Ott, a közetminőségnek megfelelően összébb szűkülnek V alakú völgyének lejtői, egészen összeszűkül a völgytalp is és hordaléklerakodásnak nincs nyoma. Csak néhány km-rel alább, amint a mészkőszurdok kissé kitérül, jelenik meg a II. sz. terrasz. A nagy esésű mészkőszorulatban nem rakodhat le a törmelék, mert itt állandó bevágódásban van a patak (talán még a jelenkorban is tart a hegység erős kiemelkedése), a kemény mészkő nehezen is pusztul és meredekebbek a lejtők és szűkebb a völgy, mint a gránitos területen, továbbá a Stjavnica

vizét még egy-két bujtatóbarlang és a sok repedés is részben elnyeli, így azután nem tudja kiegyenlíteni a völgyét, kénytelen felsőszakasz-jellegű maradni. Így terraszok sem keletkeztek itt, a sok bazális fluvio-glaciális és fölője települt posztglaciális gránit-törmelék megreked a Sokolová melletti mészkőkapu felett.

Sur la glaciation du Gyömbér (Alacsony Tátra) pendant l'âge glaciaire.

par *Sándor Láng.*

L'Auteur publie des données récentes sur la glaciation du Gyömbér (2045 m). Il les recueillit dans les vallées de Stjavnica, Ludarka et Bistra descendant vers le Nord. Selon lui les moraines frontales indiquant la progression maximum des anciens glaciers ne pouvaient avoir lieu qu'aux altitudes de 1170 à 1200, c'est-à-dire de 200 m plus haut à peu près que selon Vitašek, tandis que entre 900 et 1200 m on ne trouve que des cônes de déjections fluvio-glaciaires. Aux altitudes de 1400, 1600 et 1700 un système de moraines frontales et latérales plus développé se fait apercevoir. De vraies vallées en U ne se voient qu'au dessus de 1400 m. La crête principale du Gyömbér n'est que peu dentelée par les niches de kar. La glaciation de cette montagne ne pouvait donc pas atteindre le degré de celle de la Haute Tátra voisine. Parmi les systèmes de moraines frontales se trouvant à 3—4 niveaux les 2 ou 3 moraines (frontales et latérales) hautes de quelques mètres peuvent être considérées probablement comme les oscillations finales du dernier âge glaciaire (würm III) ou du finiglacial.

A városfejlődés új iránya.

Irta: *Száva-Kováts Endre.*

A város, amely az emberalkotta műtáj legmagasabbrendű formája; régi problémája az emberföldrajzi kutatásnak. Életének és arculatának magyarázó leírására a tudomány új ága alakult ki, a városföldrajz. Első művelőinek sztatikus szemlélete a város fogalmának egyetemes érvényű, abszolút meghatározására törekedett; az egyoldalú szemléletek és a változó élet gyakori ellentmondásai azonban csak részletigazságok megfogalmazását tették lehetővé. A mai felfogás szerint¹ a város olyan zárt település, amelynek lakossága a területi munkamegosztás folyamatának hatására, annak térben és időben változó mértéke szerint központi

¹ Az új szemléletre és irodalmára nézve l. Mendöl Tibor: „A városföldrajz tárgyköre és feladatai.” — Városi Szemle, XXXII. 334—354. l.

funkciókat végez. Két tevékenység közül ennek megfelelően azt tartja központiobbnak, amely sűrűbb népesség megélhetését teszi lehetővé, vagy specializáltabb szükségleteket elégít ki. Ez az új szemlélet nem hagyja figyelmen kívül az alaktani szempontokat, de a település *életének* jellegéből indul ki, és a végzett funkciók viszonylag előkelőbb karakterét tekinti a legfőbb ismertetőjelnek, tehát dinamikus és relatív természetű. Minőségi, és nem mennyiségi szempontok vezérlik elsősorban. Az élettani és alaktani szempontokat kombinálva négy település-kategóriát alkot, és falusias magános, falusias csoportos, városias magános és városias csoportos településekről beszél.² A szemlélet kétségtelenül helyes, a kategóriák határai látszólag minden települést felölelnek, legfeljebb a határvonalak érintkező részeinek futásiránya volt eddig vitatható. A kategóriákat nem tűrő élet rohamos fejlődése azonban most már minden eddigi város-kategória érvényességét, városfogalmunk eddig kétségbe nem vont lényeges tartalmi jegyeinek létét fenyegeti. A jelenségre a U. S. A. hadügyminisztériumi épületének, a „Pentagon Building“ munkahely-formációjának megszületése és helyválasztása hívja fel a figyelmet.

A War Department 1942-ig a szövetségi főváros, Washington (D. C.) city-jében székelt. Az Egyesült Államok hadbalépése következtében hatalmasan megnövekedett szükségleteket a régi épület már nem tudta kielégíteni. A kérdést nem vertikális vagy horizontális terjeszkedéssel oldották meg, hanem új épületet emeltek a Potomac River-nek már Virginia állam területéhez tartozó jobbpartján, a városi temető és a légikikötő között. (1. ábra.) Nem a város city-jét növelték tehát,³ hanem egy hirtelen megnövekedett, szétágazó szerepkört ellátó összes funkciót egyetlen munkahelyen lokalizáltak, ugyanakkor ezt kiszakították a city-ből, és a perifériára taszították.

A hatalmas ötszögű épülettömb 40.000 katonai és 85.000 polgári alkalmazottnak nappali, 288 bejáratú órnek pedig részben nappali, részben éjjeli munkahelye. Technikai felszereltségére jellemző, hogy helyiségeiben 16.000 telefonkészülék, 1500 villanyóra, 650 ivókút és 200 buffet, udvarán Park Restaurant működik. 27 km összhosszúságú folyosóin villanykerékpáros futárszolgálatot rendszeresítettek, alépitményében autóbuszjárat fut végig.⁴

A Pentagon Building vonzóköre békében is magában foglalja a U. S. A. egész területét, konjunkturális időszakban pedig annak többszörösére nő. 125.000 időszakos „lakósa“ kétségtelenül a legspecializáltabb központi funkciók egyikét végzi óriási technikai apparátus felhasználásával. Ennek ellenére Pentagon Building természetesen nem fogható fel Washington elővárosaként. Nem te-

² A kategóriákra nézve l. Mendöl: Id. m. 340—341. l.

³ Ez lett volna a természetes, hiszen a city-ben még egyetlen felhőkarcoló sem emelkedik.

⁴ A Pentagon Building leírását l.: Schweitzer Illustr. Zeit., 1947. IV. 9. és Hirlap, 1947. V. 25. sz.

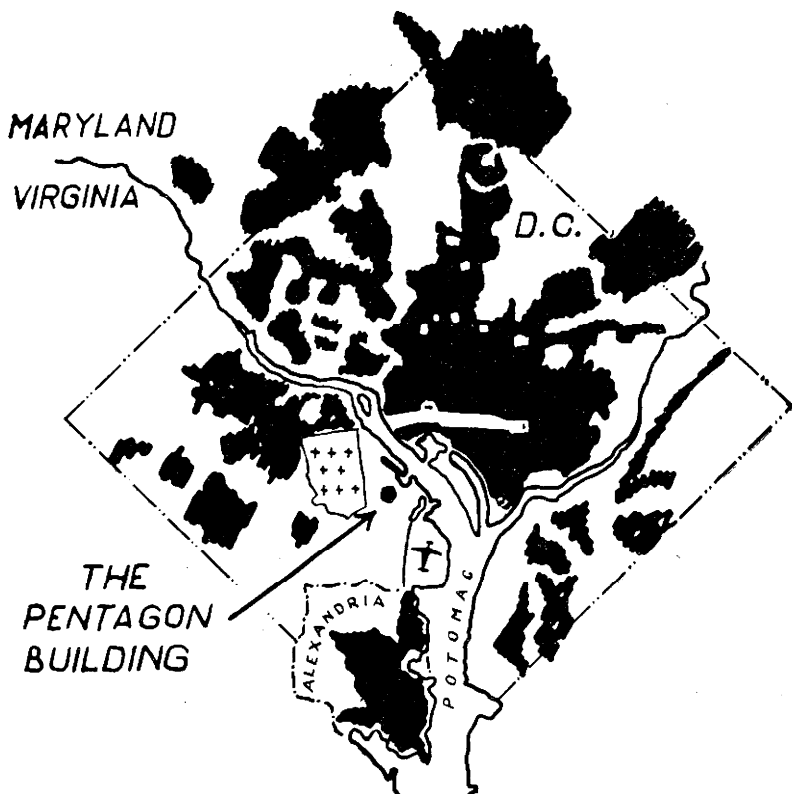
kinthető viszont városias magános településnek sem, hiszen nem is település, hanem pusztán egy nagyvárosnyi embercsoportnak a city-ből kiszakított periferikus helyzetű munkahelye. A városmorfológus sem tekintheti megoldottnak a kérdést egyszerűen annak megállapításával, hogy Washington „nagyhelyigényű intézményeinek” övezete kezd kialakulni a Potomac jobbpartján, és számuk eggyel gyarapodott. A megállapítás csak alaktani szempontból helytálló, mert funkcionális szempontból nézve a Pentagon Building szerves része a city-nek, ahová viszont helyválasztása miatt nem sorolható.

A Pentagon Building egyoldalú munkahely-formációjának létrejötte még nem döntené meg a településföldrajz mai rendszerét, mert egyetlen látszólag szabálytalan, kivételes jelenség felett a nagy számok törvénye hosszú időn át győzedelmeskedik. A Pentagon Building létrejötte azonban nemcsak egy kivételes helyzet egy-szeri és esetleges következménye. Földrajzi jelentősége több, mint a váratlanul felfedezett szabálytalan ritkaságé, egyedi eltérése. Pentagon Building létrejötte sajátos, de *törvényszerű*, eredménye annak a következetes történeti fejlődésnek, amely a város létét biztosította és lényegét formálja, ezért ennek menetét és irányát kell megvizsgálnunk.

Kétségtelen, hogy az európai kultúra és civilizáció legszembe-tünőbb sajátága, legbelsőbb lényege és állandó ösztönzője a terem-tőerő fokozatos specializálódása. A folyamat a szellemi és gazdasági életnek mind nagyobb területére terjed ki, határozott időbeli gyorsulás és térbeli növekedés jellemzi. Ez a folyamat ter-melte ki az európai kultúra legsajátosabb jelenségeit: a beható szakszerűséget és a kísérleti természettudományokon alapuló tech-nikai civilizáció szinte korlátlan áradását. Szakszerűség és tech-nika összeszővődő, egymást erősítő folyamata hozta létre és táp-lálja állandóan a munkamegosztásnak társadalmi, majd térbeli fo-lyamatát. A kettős munkamegosztás elindítója és állandó ösztön-zője a városiasodásnak, amely tulajdonképpen a specializálódott tevékenységek kifejtőinek térbeli elkülönülését, majd a központi funkciókat végzők tömörülését jelenti. Az európai város a területi munkamegosztás folyamatának eredménye, így egyúttal a térben növekvő, az időben pedig gyorsuló folyamatnak pillanatnyi álla-potát jelző alkalmas mérőeszköz. Az egyes korokban kialakult európai várostípusok életének és arculatának jellege világosan mu-tatja a középkorban meginduló folyamat változatlan fejlődési energiáját, és jelenleg megváltozó tendenciáját.

A területi munkamegosztás *szerves* folyamatának megindulása jellegzetesen középkori és nem ókori jelenség. Bár az ókori gaz-dasági autarkia felbomlását végül is ugyancsak az egyéni vállalko-záson-alapuló kapitalista jellegű gazdasági élet követte, ez azon-ban híjával volt a szabad versenynek, és csak a provinciák ha-talmi kényszerrel körülbástyázott, monopolizált kizsákmányolását jelentette. Az ókori város léte *diktatórikus* munkamegosztáson ala-

pult, amelyen belül a város lényegében csak fogyasztott és nem termelt. Gazdasági élete kizsárolta és elpusztította mindenkori vi-
dékét, ezért állandóan újabb és újabb intakt, „barbár“ területek
meghódítására, erőforrásainak bekapcsolására és kimerítésére
kényszerült. A területi munkamegosztás kényszerű előrehaladását
azonban az ókorban nem követte termelés- és közlekedéstechnikai
fejlődés, hanem csak egyszerű tömegesítés, kooperáció; a folya-



1. ábra. L. Justement: „New Cities for Old“ nyomán. McGraw-Hill Book Company engedélyével.

mat katasztrófáját technikai eszközeinek elégtelenné válása okozta.

A területi munkamegosztásnak a gazdasági autarkiából való
szerves kifejlődése a középkori város gazdasági életében valósult
meg. A ruralitásból kiváló középkori városgazdaság még igen kö-
zel állott az önellátáshoz, sőt erre törekedett első, primitív formá-
jában, amelyet Horst Jecht találóan „Ackerbürgerstadt“ elnevezés-
sel illetett.⁵ Ennek a várostípusnak központi funkcióit némi kézmű-

⁵ Id. sz.: „Studien zur gesellschaftlichen Struktur der mittelalterlichen Städte.“ — Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, XIX. S. 48–85.

iparon kívül főleg a mezőgazdaság belterjesebb ágainak művelése jelentette.

Ha a „falusias“ életen a zárt település szűkebb geográfiai miliője, közvetlen gazdasági élettere által nyújtott lehetőségek kihasználását értjük, akkor nyilvánvaló, hogy ekkor a „városias“ életre ezeknek a lehetőségeknek, vagyis a „helyi energiáknak“, a teljességre törekvő, egyre *szakszerűbb* kihasználását kell jellemzőnek tartanunk. A „városias“ és „falusias“ élet szétválását, a két-féle életmód és életszint egyre növekvő különbségét éppen ez a kulturális többlet: az aprólékos szakszerűség kifejlődése hozta létre és biztosította. A középkori városi élet ezért örködött féltékenyen a primitív szakszerűség fogásainak hagyományozódásán, és ennek megőrzése érdekében zárkózott el. A területi munkamegosztás kezdetleges állapotán alapuló életének jellege világosan tükröződött arculatában, amelyet morfológiájában a ruralitástól való szigorú elhatárolódás és hangsúlyozott elzárkózás, alaprajzában tervszerű önmagába fordulás jellemzett. A területi munkamegosztás lassan erősödő folyamata ugyan a középkor végére az európai város fejlettebb életfunkciójú típusainak: a „Gewerbstadt“⁶ és a „Stadt für den Fernhandel“⁷ kialakulására vezetett; ezt a fejlődést azonban nem táplálta a közlekedéstechnika kellő előrehaladása, ennek következtében az lassú és erőtlen maradt, és lényegében nem változtatta meg a középkori város szerkezetét és arculatát. Megnövelte a várost, de ez a növekedés csak befelé való sűrűsödésben, továbbí koncentrációban nyilvánult meg.

A kézműves munkának a céheken belüli erősebb specializálódása, a szakszerű személyes teljesítményen alapuló korlátozott mennyiségi, de korlátlan minőségi szabadverseny és annak területi munkamegosztása hozta létre az európai város kora-újkori típusát, amelynek gazdasági életét már nem törvények védelmezték és korlátozták, hanem a kisüzemeknek a szokásban gyökerező szervezetei, a céhek tradíciói szabályozták.⁸ Az újkori munkamegosztás intellektuális szervezetében tűnt fel először a tőke lendítő és szervező ereje, vált jellegzetessé a hitelszervezetnek a termelésre gyakorolt egyre erősödő befolyása, amely a tovább differenciálódó kézműves szakszerűséggel karöltve, egyesült erővel teremtette meg a kor végére a termelés mechanikussá váló formáit. Mechanikus termelés és belőle fejlődő forgalmi gazdálkodás nyújtotta lehetőségeket csak a technikai eszközöknek az angol ipari forradalomban bekövetkezett ugrásszerű fejlődése után követhette azok kihasználása, ennek megfelelően a területi munkamegosztás differenciáltabb formájának, a geográfiai miliő „helyzeti energiáinak“ egész sora által táplált milliós nagyvárosnak megszületése.

A XIX. század nagyvárosi műtája a területi munkamegosztás

⁶⁻⁷ Horst Jecht kategóriái, I.: 5. jegyzet.

⁸ A fejlődés ilyen szellemű leírását I. Hajnal István: „Az európai város kialakulása.“ — Városi Szemle, XXVII. 801—841. I.

középkorban megindult, centralizáló jellegű folyamatának legfejlettebb produktuma, a folyamat egyoldalúan mennyiségi előrehaladást mutató szakaszának végeredménye. Kifejlődését a gőzgépnek a forgalomgazdaságba való bevonulása tette lehetővé, létét a vasútforgalomra alapozott területi munkamegosztás biztosította. Élete a rusztikumtól elszakadó embertömegeknek, a szellemi és gazdasági javaknak legnagyobb fokú koncentrációja. Arculatára a középkorias elemeknek hatalmas arányú megsokszorozódása, a megnövekedett, de fel nem bomlott, zárt nagyvárosi térnek a lehetőség szerinti teljes kihasználása, a zsúfoltságnak minden eddigi mértéket felülmúló vertikális és horizontális irányú megnövekedése jellemző.

A területi munkamegosztás folyamatának eddigi ösztönzői: a kapitalizmus és a vele összefüggő vehemens népességszaporodás mellett a századfordulón új, kettős lendítő erő jelentkezett: a költött pályájú, tömeges szállítást lehetővé tevő közlekedésszervezők további fejlődése és a nagyvárosi agglomeráció forgalmába való bekapcsolódása. A területi munkamegosztás folyamata ettől kezdve már *kettős*, mennyiségi és minőségi előrehaladást mutat: tovább növekszik a térben, de egyúttal önmagában is differenciálódik. A termelés- és közlekedéstechnika rohamos fejlődése egyrészt a városiasodó tájak között fennálló hézagok megszüntetésére törekszik, másrészt a nagyvárosok műtájában *elindította a területi munkamegosztás másodlagos, decentralizáló jellegű folyamatát*. Ennek hatása világosan tükröződik a nagyvárosi műtáj életében és arculatában, mert annak alapszerkezetét változtatta meg.

A létrehozó és tápláló erőinek páratlan dinamikája következtében világjelenséggé váló új európai⁹ fejlődés következménye és látható eredménye az eddig várostalan tájakon is mindenütt hirtelen meginduló városiasodás, és a világvárosi agglomerációk mértéktelen megduzzadása, egész országrészeket elöntő terjeszkedése.¹⁰ Az agglomerációk minden esetben a főforgalmi útvonalak mentén terpeszkednek szét, a növekedés tulajdonképpen a hirtelen megduzzadt peremtelepüléseknek a fejlett városi közlekedőhálózat által a városi életterbe való csatolásában nyilvánul meg. A jelenség mindenütt egyforma törvényszerűséggel mutatkozik, a fejlődés egyes szakaszai határozott időbeli egyezéssel váltják egymást, elhatárolásuk a U. S. A. városainak esetében a legkönnyebb. (2. ábra.)

A peremtelepülések térbeli kiterjedésének és lélekszámának ugrásszerű megnövekedése azonban nemcsak a területi munkamegosztás folyamatának általános, mennyiségi előrehaladását mutatja, hanem annak minőségi fejlődését, belső differenciálódását is igazolja. A területi munkamegosztásnak a városi műtájon belül

⁹ A szó jelen esetben természetesen kultúrtörténeti értelmű.

¹⁰ A folyamat időbeli gyorsulására nézve l. Déznai Viktor: „A világ elvárosodása.” — Városi Szemle, XIX. 247—265. l.

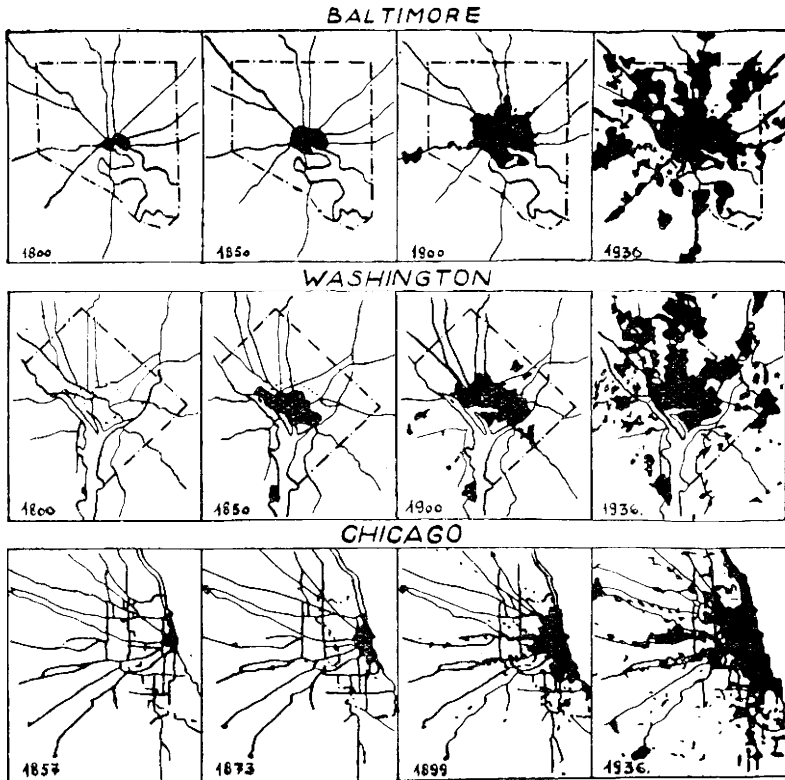
érvényesülő másodlagos, decentralizáló folyamata választja el a városi lakóhelyeket a munkahelyektől, és segíti elő a city kialakulását. A city-képződés tulajdonképpen a területi munkamegosztás elsődleges és másodlagos, koncentráló és decentralizáló folyamatának egy-egy földi pontban való találkozása: a szellemi és gazdasági javaknak, a központi funkciók munkahelyeinek a mindenkori technikai lehetőségek szerinti minimális kiterjedésű, ezért horizontális és vertikális irányban maximálisan zárt térbe való lassú tömörítése, ugyanakkor a központi funkciókat végző ember-tömegek lakóhelyeinek hasonló ütemű decentralizálása. A zárt település határán a városterületi munkamegosztás szétosztó folyamata a city-képzéssel párhuzamosan alakítja ki a nagyobb helyigényű intézmények és a kevésbé városias tevékenységeket végzők ugyancsak szétváló, laza munkahely- és lakóhely-sávjait, utóbbit a falusias peremtelepülések gyors beolvasztásával.

A városi lakóhelyek és munkahelyek szétválása és elkülönülése azonban csak a megindulását jelzi a területi munkamegosztás városon belüli, decentralizáló folyamatának. A folyamat az individuális közlekedőeszközök tökéletesedésével gyorsul, azok elterjedésével következetesen halad előre. Fellazítja a zárt agglomerációt, szétbontja a funkcionális öveket, és végül szétfeszítve a város kereteit, megszünteti eddigi városfogalmunk érvényét.

A túlságosan zárttá vált agglomeráció fellazulása nem új jelenség. A város léte a forgalmi gazdálkodáson alapul, életét és arculatát mindenkor a belső és külső városforgalom mértéke alakította. A zárt agglomerációnak gyakran a középkor óta változatlan, szűk utcákból álló úthálózata már a múlt század „koncentrált” nagyvárosának belső forgalmát sem volt képes lebonyolítani, ezért már az akkor végrehajtott városrendezési tervekben is találkozunk a fellazítás első kísérleteivel, az utcák szélesítésével és új útvonalak nyitásával. Az áttöréses lazítás a korszak városrendezésének általános jellemvonása, példáit minden nagyvárosban megtaláljuk. Mintaképpül Párisnak Haussmann által való rendezése szolgált. Hazai viszonylatban a budapesti Andrásy-út megnyitása a legjobb példa. Új, szélesebb útvonalak nyitásával azonban csak a forgalom pillanatnyi nehézségei oldódtak meg, a beépítés módja sehol sem változott: a telektömbök beiseje, az udvar, a függő-folyosós, minden oldalról zárt bérkaszárnnyak elszaporodásával előbb sikátorrá keskenyedett, majd világító aknává zsugorodott; a beépítés horizontális zártsága elérte a maximális fokot. A városi élet ekkor fordult el legjobban a rusztikumtól, és színhelyén, a városi műtájban az egészségtelen tényezők szaporodását egyre kevésbé egyenlítették ki annak előnyei.

Az egészségtelenül zsúfolt városrészek („slums”) szanálását nemcsak a modern kor új, individuális közlekedőeszközeinek forgalma, hanem a kor szociális szempontjai is megkövetelik. Ezeknek érvényesülését az építőtechnikának a vasbetonon alapuló új fejlődése tette lehetővé azáltal, hogy a városi tér célszerű kihasz-

nálását egyre kevésbé köti a horizontális zártsághoz. A fejlődés a beépítés mértékének állandó horizontális csökkenése és vertikális növekedése felé halad, első állomása a már csak három oldalról zárt „cour d'honneur” épület-típus elterjedése. A horizontális beépítés további csökkenése a szűk udvarok kitágulásában és összeolvadásában, a „sorház” építkezésmódban nyilvánul meg. Fejlettebb angliai és amerikai típusa („row-houses”) már nem köz-



2. ábra. J. E. Sanders—A. J. Rabuck: „New City Patterns” nyomán. Reinhold Publishing Corporation engedélyével.

vetlenül a telektömb szélén helyezkedik el, hanem annak belsejében, így az utca és az épületsor közé kert-sáv kerülhet. Az eddig feltétlenül városias jellegvonásnak tartott zárt sorú építkezés felbomlására mutat a legmodernebb épülettípusnak, a magában álló kubus, hasáb- vagy tömb-háznak nemcsak a mai városrendezési tervekben való kizárólagos uralma, hanem most már a gyakorlatban való számos megvalósulása is.¹¹

¹¹ Az újjáépülő Coventry-nek még a városmagja is — egy-két konzervált műzeális épületen kívül — kubusokból épül fel. L.: Plan, 1947. H. I. S. 17—21. és J. E. Sanders—A. J. Rabuck: „New City Patterns” New York, 1946. pp. 63—65.

A zárt agglomeráció elavult erősítés-övezetei és egyes reménytelenül túlszűfolt részei nem mentek át az előbb vázolt fejlődésen. A nagyváros forgalmi eszközeinek átalakulása és a forgalom megnövekedése a legtöbb esetben egyszerűen elsöpörte őket. Területükön alakultak ki a nagyvárosi agglomerációk parksávok körútjai, illetve belterületi parkövei. Ez a jelenség oly általános, a fejlődés számtalan eredménye annyira ismert, hogy igazolásul elegendőnek látszik a legnagyobb külöldi, és a legismertebb hazai példára utalni. Előbbi a 8000 hektár kiterjedésű bostoni „park belt“, utóbbi a budapesti Tabán városrész lebontása nyomán létesült park-sáv.

Az egészségtelen városrészek lebontását a városterületi munkamegosztás lakóhely-decentralizáló folyamata tette a célszerűség szempontjából is indokolttá, mert ennek előrehaladásával ezek az elavult épületekkel túlszűfolt városrészek viszonylag egyre néptelenebbekké váltak. Területük be nem építése és parkozása, amely a városklíma megjavítása szempontjából jelentős lépés, egyúttal a városterületi munkamegosztás folyamatának a zárt agglomerációkat fellazító szerepét, és a folyamat előrehaladását bizonyítja.

A városi lakóhelyek és munkahelyek szétválása, a peremtelepülések hirtelen megnövekedése, a nagyvárosi agglomeráció övekre szakadása és zártságának a növekedéssel gyorsuló fellazulása egymással igen szoros kapcsolatban álló jelenségek. Egymásba fonódó folyamataik előrehaladásának közös oka a városterületi munkamegosztás lakóhely-decentralizáló jellege. A növekvő nagyvárosi agglomeráció belseje ennek következtében az állandó lakottság szempontjából viszonylag egyre néptelenebbé válik, a városi lakóhelyek egyre távolodnak a fejlődésében megrekedő, funkcióiban megmerevedő city-től. Az igazi fejlődés a perifériákon játszódik le, amelyek a belülről kifelé igyekvő embertömegeken kívül a vidéknek a városias élet felé özönlő embercsoportjait is felszívják. A minden nagyvárosban megfigyelhető jelenséget jól jellemzik Washington népmozgalmi adatai.¹²

Az agglomeráció lakosságának		1920-ban	1940-ben
a közigazgatási városterületen (D. C.) belül lakott	...	83.0%-a	73.0%-a,
egyéb bekebelezett helységeken lakott	...	6.5%-a	9.7%-a,
egyéb be nem kebelezett helységeken lakott	...	10.1%-a,	17.3%-a.

1930 és 1940 között a közigazgatási városterület lélekszáma 36.2%-kal, a bekebelezett helységeké 53.1%-kal, a be nem kebelezett peremtelepüléseké pedig 104.4%-kal növekedett.

A területi munkamegosztás kétfős folyamatának az eddigiekben jellemzett előrehaladása hozta létre a modern nagyvárosi agglomerációkat és alakította ki azoknak említett jellegzetes vonásait, amelyeket eddigi városfogalmunkban összegeztünk. A sztatikus szemlélet kudarca óta kétségtelenné vált, hogy a fogalom tartalmi

¹² Sanders—Rabuck: New City Patterns, p. 31.

jegyeinek alaktani csoportja alárendelt jelentőségű, s annak az egymástól lényegesen eltérő geográfiai miliókben is egyre jobban megnyilvánuló uniformizálódása csak a modern városiasodás hajtóerőinek közös, európai származására mutat. Az új városfejlődés azonban most már nemcsak az efemer alaktani jegyek eddig is változónak érzett pillanatnyi jelentősége ellen irányul, hanem a városias élet színhelyének, a városias életszint és életmód kereteinek gyökeres megváltoztatásával a funkcionális városfogalom értékét veszélyezteti.

A területi munkamegosztás modern, kettős folyamata hatalmas arányokban, hirtelenül növeli meg a nagyvárosi agglomerációt, de megnövelésével arányosan fel is lazítja annak régebbi zárt-ságát. A nagyvárosi településterület a főútvonalak mentén nyúlványokra bomolva terjeszkedik, csápszerűen növekedik, és ez a fejlődés áttöri és szétbontja az egymástól lényegesen eltérő funkciójú övezetek eddig sem merev kereteit. Ennek első, általános jele az, hogy a legszakszerűbb — tehát leginkább városias — központi funkciókat a city-ben végző embercsoportok lakóhelye lassan, de állandóan kitolódik a belső, zárt lakóterületről a külső, második lakóhely-övezetnek a city-től ugyan távolabb fekvő, de biológiaiilag kedvezőbb miliót nyújtó részeibe. A városklimatikus szempontok ilyen mérvű érvényesülését, a nagyvároshoz szorosán kapcsolódó, önállótlan életű villanegyedek kialakulását és elterjedését csak a városterületi munkamegosztás decentralizáló folyamata tette és teszi lehetővé, mert az így hatalmasan megnövekedett, gyors és erős ingadozásokat mutató forgalom lebonyolítására csak ennek új közlekedőeszközei képesek.

A nagyvárosi településterület egész fejlődési, növekedési energiája a néptelenedő city-hez viszonyítva centrifugális irányban nyilvánul meg. Ez a fejlődés — mint láttuk — a területi munkamegosztás kettős, városon kívül centralizáló és városon belül decentralizáló folyamatának eredménye. Ennek az individuális — határozott pályához egyre kevésbé kötődő — közlekedőeszközök elterjedésével arányos előrehaladása a technikai civilizáció legfejlettebb tájain most már szétbontja az egészségtelenül megduzzadt agglomerációt.

Az új fejlődés első jelensége az ipari munkahely-övezet egyes specializálódott intézményeinek a nagyvárosi agglomerációtól szociális és biológiai megfontolásokból történő elszakadása és a rusztikus „vidék”-en való helyváltása: az ipari decentralizáció általános folyamata, amely az ú. n. „kertes munkástelepüléseket” hozza létre. Legismertebb, mintaképül szolgáló példányai: az angliai Bournville, Port Sunlight és Earswick egy-egy nagyvárosi ipartelep decentralizálásának hatására keletkeztek; hasonlóképpen az Essen melletti Margarethenhöhe, amelynek 1910-ben már több mint 70.000 lakója volt.¹³ Ezek természetesen semmilyen szem-

¹³ A. Christen: Zur Entwicklungsgeschichte des Städtebaus, Zürich, 1946. S. 53—54.

pontból sem tekinthetők városoknak. A kertés munkástelepülés pusztán egy, a nagyvárosi agglomerációtól elszakadt munkahelynek és a hozzá csatlakozó lakóhelyeknek tömörülése, amelynek élete már többé-kevésbé önálló, de azokon a tájakon egyáltalán nem városias.

Az új fejlődés azonban nemcsak a városi munkahelyek megváltozó helyválasztásában, hanem a városi lakóhely-csoportoknak a nagyvárosi agglomerációtól való eltávolodásában és rusztikus miliőben való elhelyezkedésében (garden city idea) is megnyilvánul. Eredménye a „kertés elővárosok“ (garden suburbs) kialakulása és elterjedése. Legismertebbek az amerikai Roland Park, St. Francis Wood, Forest Hill Gardens, Wyomissing Park, Mariemont, Sunnyside-Gardens, Linda Vista; az angliai Hampstead és Bellingham; a németországi Karlsruhe-Rüppur; a franciaországi Cité-Jardin de Plessis-Robinson és Cité-Jardin du Prés-Saint-Gervais; az olaszországi Garbarella és Villaggio Giardino Campo dei Fiori. Ezek ma már természetesen nemcsak lakóhely-csoportok, de erősen városiasodó életük még távolról sem önálló, helyválasztásukkal még nem szakadtak ki egy-egy nagyvárosi agglomeráció életéből.

Az új fejlődés előrehaladása a technikai civilizáció legfejlettebb tájain most már várossá tömöríti a rusztikus miliőbe csápszerűen benyúló, laza nyúlvány- és szalagtelepüléseket, és városiasá, tehát önállóvá vált életüket, újszerű és elütő arculatukat térbelileg is elszakítva elkülöníti a mindinkább city-vé váló, egyelőre még zárt településtől. A zárt agglomeráció körül így az egymástól is elkülönülő, önálló kertés szatellitavárosok gyűrűje alakul ki, amelyek mindegyike — funkcionális értelemben véve — egyesíti magában a felbomló nagyvárosi agglomeráció három külső övezetének egy-egy darabját; ezeknek tulajdonképpen a city-től jelentősen eltávolodott és elkülönült, a területi munkamegosztás jelen állapotának megfelelő célszerűbb formában és kedvezőbb miliőben való másodlagos koncentrálódása.

A kertvárosok (garden cities) egy-egy nagyvárosi agglomeráció közelében, de attól hangsúlyozott elkülönüléssel, mai fogalmaink szerint falusias arculattal és miliőbe települve a nagyvárosi agglomeráció felbomlását, arculatának megváltozását mutatják. Életük gazdaságilag és politikailag is önálló, városias, lakósaik a „városias“ életmód és életszint összes előnyeit annak eddigi hátrányai nélkül élvezik. A kertváros létrejötte már nem az eddigi — természeti és egyéb tényezőktől függő — *esetleges* városfejlődésnek, hanem az ember egyre kötetlenebbé váló *tervszerű* városfejlesztő és alakító tevékenységének eredménye. Ennek ereje a kertvároson belül biológiai szempontok megfontolásából elkülöníti a lakóhelyek csoportját a munkahelyektől, a lakóvárost pedig szociális szempontokat érvényesítve a mindennapi szükségleteket kielégítő közintézmények erős decentralizálásával önálló életű és egy bizonyos nagyságon túl nem növelhető „szomszédos település-

egységek"-ből (neighbourhood units) építi fel, amelyek a néhány épületből álló, apró city-t félkör alakban veszik körül. A kertvárosok megvalósulásával a „városias“ élet kiszakadt azokból a — ma már célszerűtlen — keretekből, amelyekbe a területi munkamegosztás kezdetleges állapota eddig kényszerítette, és a jelenlegi erősen differenciált helyzetnek megfelelően a városi élet célszerűbb, de eddigi fogalmaink szerint kevésbé „városias“ arculatú színnyelét alakítja ki.

Az első kertváros a Londontól északra 1903-ban keletkezett világhírű Letchworth.¹⁴ 1545 hektárnyi területének kétharmad része „zöldterület“. 1933-ban 15.500 lakósa, 66 gyára és 51 ipartelepe volt. Hasonló hozzá a tőle 10 km-nyire fekvő Welwyn (1920).¹⁵ A kertváros-fejlődés csakhamar az európai kontinensen is megindult, előrehaladását a Dresden melletti Hellerau (1908), a Stockholm melletti Nockeby és Bromma (1928) jelzik.¹⁶ A fejlődés természetesen az amerikai kontinensen a leggyorsabb. Radburn kertvárost (1929)¹⁷ New York city-jétől 21 km-nyire, „zöldbe ágyazva“ telepítették. A kertváros minden egyes lakóhely-csoportját autóforgalomra alkalmas bekötő zsákutcák kapcsolják a főforgalmi úthoz. A város megszületése és arculata az amerikai automobilizmus eredménye, a „Town for the Motor Age“ — ahogy megalkotója nevezte. Hasonló hozzá a Rio de Janeiro közelében most épülő „La Cidade dos Motores“.¹⁸ Az amerikai kertvárosok legtekintélyesebb példányai az ú. n. „Greenbelt“-rendszerben a 30-as évek végén épült Greenbelt (Md.), Greendale (Wisc.) és Greenhills (Ohio).¹⁹ Ezeken a városokon a főforgalmi utak nem futnak keresztül, azokról külön bevezető utakon közelíthetők meg. Ezekhez kapcsolódik a városok úthálózata — ívelt gyűjtőútrendszer, — melynek hálózata jelöli ki az egyes „szomszédságok“ határát. A telektömbök autóforgalomra alkalmas zsákutakra nyílnak, ezeken kívül gyalogutak vezetnek az iskolákkal kapcsolatos játszóterekhez, és a település city-jéhez. A városokban a mezőgazdaság legszakszerűbb művelőinek lakóhelyei is helyet foglalnak.

A túlságosan megrövidült nagyvárosi agglomeráció szétbontása hosszú ideig csak az urbanisták terveként élt, és ezek a tervek gyakran igen merészek voltak. Ismeretes az a Greater-London Plan,²⁰ amely a londoni agglomerációt a Thames mentén húzódó

¹⁴ R. Unwin: Grundlagen des Städtebauens. Berlin, 1922.

A. Christen: Id. m. 54—55. l.

F. J. Osborn: Green-Belt Cities. London, év n. stb., stb.

¹⁵ Osborn: Id. m. és Christen: Id. m. 57. l.

¹⁶ Christen: Id. m. 55., 58. l.

¹⁷ Christen: Id. m. 57. l. és Tér és Forma, 1947. I. f. 14. l.

¹⁸ L'architecture d'aujourd'hui, 1947. No. 13—14.

¹⁹ L'architecture d'aujourd'hui, 1947. No. 12.

Tér és Forma, 1947. I. f. 14. l.

²⁰ Maxwell Fry: Fine Building. London, 15. fig.

Max Bill: Wiederaufbau. Zürich, 1945. S. 86.

Tér és Forma, 1946. XI. f. 145. l. stb., stb.

munkahely-sávokra, és a belőlük kiágazó 16 szalag-lakóvárosra kívánja bontani. A nagyvárosi agglomeráció szétbomlása kétségtelen jelenség, a valódi fejlődés azonban csak kivételesen ilyen ugrászerű és mechanikus. Ilyen például Sztalingrád esetében, mert a város csaknem teljes elpusztulása lehetővé tette, hogy az a hivatalos városrendezési terv szerint a Volga partján 50 km hosszúságban végignyúlva, szatellitavárosok laza sorozataként épüljön újjá.²¹ *A jövő városfejlődésének zavartalan útja azonban a nagyvárosi agglomeráció fokozatos, a területi növekedése és az épületállomány elavulásával arányos felbomlása.* Ez a folyamat jelenleg a perifériákon az önálló életű kertes szatellitavárosok kialakulásában és elszaporodásában nyilvánul meg, míg a zárt településen belül annak elkülönülő életű „lakóegységek”-re (communities) való szakadásában jelentkezik, a zárt településnek egyre lazuló lakóegység-mozaikká válásában mutatkozik. Jól szemlélteti a jelenséget Nagy-London hivatalos városrendezési és fejlesztési terve,²² amely egyrészt megállapítva a zárt település történelmi hagyományokban gyökerező lakóegységeit, ipari és szociális decentralizáció útján elősegíti életük elkülönülését; másrészt a felbomló nagyváros egész növekedési energiáját a city-től 30–40 km sugarú körben elhelyezkedő 10 szatellitavárosra koncentrálja. (3. ábra.) A városok mindegyike 5–6, egyenként 10.000 lakosú „szomszédság”-ból tevődik össze, amelyeket park-öv vesz körül és különít el egymástól és a közös munkahelyek csoportjától. Városias életük független Londontól, annak funkcionális értelemben nem elővárosai. Az első két szatellitaváros: Stevenage és Ongar megvalósulása²³ annak a fejlődésnek következetes előrehaladását mutatja, amelynek kezdetét Letchworth létrejötte jelezte. Ezt a fejlődést látjuk Nagy-Köbenhavn városfejlesztési tervében is, amely az elkövetkező 15 évben 318.000 embert kíván elhelyezni a város körül felépülő 15 szatellitavárosban. (4. ábra.)*

A város eddigi elkülönült létét biztosító és lényegét formáló területi munkamegosztás kettős folyamatának további előrehaladása lassan megszűnteti jelenlegi városfogalmunk alakítani jegyeinek érvényességét, a fogalom körét viszont határtalanul megnöveli a térben. Nem kétséges, hogy a jelenség oka a technikai civilizáció fejlődési energiája, amely a földi dimenziókat relatíve állandóan csökkentve, a „városias” életmód élését egyre kevésbé

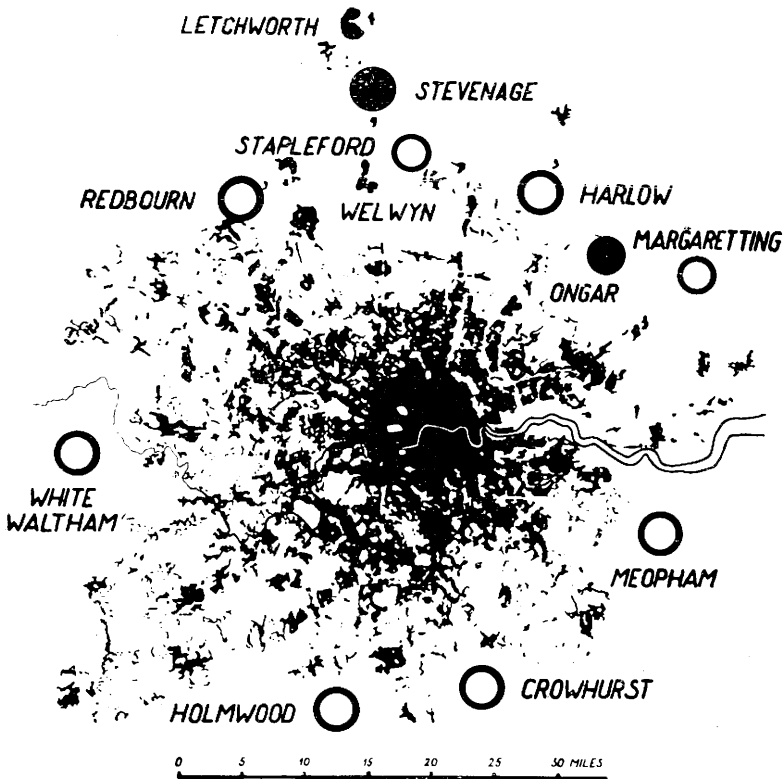
²¹ Tér és Forma, 1946. XI. f. 145. l.

²² Greater London Plan 1944. By Sir P. Abercrombie. London, 1945. és The County of London Plan. Penguin Books, 1945.

²³ Plan, 1947. H. I. S. 11–16.

* Budapest új városfejlesztési terve (Új Építészet, 1948. 8. sz.) is ebben a szellemben fogant, de nélkülözi az egységes koncepciót. A zárt település fellazításával és a peremi nyúlványok tömörítő fejlesztésével az agglomerációnak 127 lakóegységre való bontása önmagában kétségtelenül nagyvonalú elgondolás, amelyet azonban a pillanatnyilag adott viszonyok kényszerítő ereje miatt nem egészíti ki ipari decentralizálás.

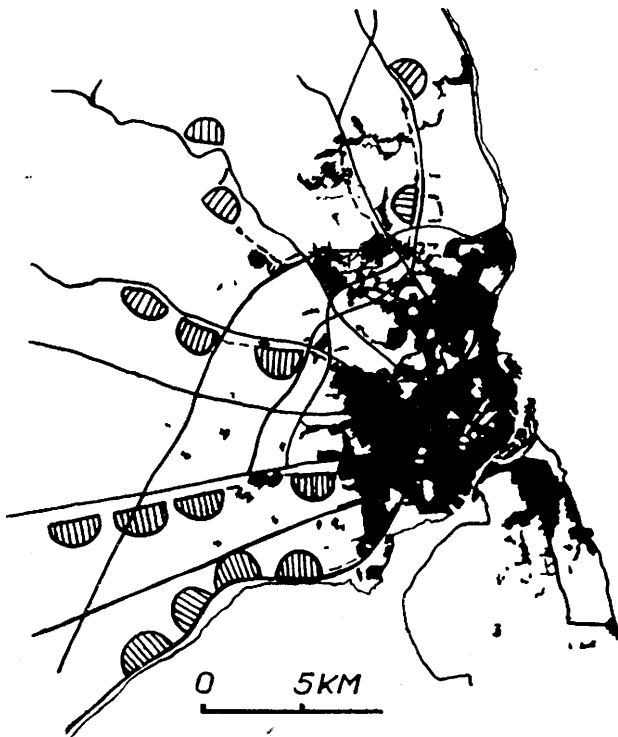
köti a zárt városban való lakáshoz, és ezzel a város funkcionális kritériumait, funkcionális városfogalmunkat is veszélyezteti. A határozott pályához egyáltalán nem kötött közlekedésszerek elterjedése nyomán kialakuló területi munkamegosztásnak megfelelően a Föld legerősebben „városiasodott” tájai a végzett funkciókat és az életmódot tekintve *egészükben* igényt tarthatnak majd erre a megjelölésre. Kétségtelen, hogy az ipari és kereskedelmi tevékeny-



3. ábra. „Greater London Plan 1944.” nyomán. His Majesty's Stationery Office engedélyével.

ségek ezeken a tájakon egyre kevésbé központi funkciók. A leginkább központi funkciókat jelentő kulturális és kormányzati tevékenységek munkahelyei ugyan a legerősebb koncentrációt mutatják, de viszont egyre kevésbé igazi városfejlesztő tényezők. Az egyetemeknek a city-ből való kiszakadása, az újkorban adminisztratív fővárosként alapított települések viszonylag kis lélekszáma általánosan ismert jelenségek. Valószínű, hogy a legfőbb kormányzati tevékenységek munkahelyei, a hitelszervezet központi intézményei, stb., a tradíció ereje következtében meg fognak ma-

radni a jelenlegi nagyvárosi agglomerációk city-jének területén, a szatellitavárosok szövetvényének gócpontjaiban. Ez a „city“ azonban legfeljebb az épületállomány tervszerű konzerválása esetében marad zárt „városmag“, egyébként pedig olyan óriási koncentrált munkahely-formációkra bomlik, mint amilyen a washingtoni Pentagon Building. Ezek — esetleg magános — csoportja pedig nem tekinthető majd a legmagasabbrendű városnak, hanem csak az egészében „városiasodott“ műtáj legmagasabbrendű munkahelyeinek elkülönülő, tradicionális helyválasztású csoportjának.



4. ábra. Kopenhagen. „AUTO“, 1945. Nr. 1. og 2. nyomán.

A területi munkamegosztásnak a közlekedéstechnika fejlődésén alapuló előrehaladása nyomán a geográfiai miliő „helyzeti energiái“ elveszítik műtájfejlesztő hatásukat, ennek következtében szerepük konzervált település-relikviák fejlődéstörténeti magyarázatára korlátozódik. A város léte az ember gazdasági teremtőerejének és akaratának függvénye, amelynek érvényesülését a geográfiai miliő egyre kevésbé korlátozza, és amelyet az optimális célszerűsége való törekvés jellemez. Ennek ereje teszi lehetővé a város új fejlesztésében és alakításában a szociális és a biológiai, főleg városklimatikus szempontok érvényesülését.

Die neue Tendenz in der Stadtentwicklung.

Von *Andreas Száva-Kováts.*

Während der Untersuchung des organischen Prozesses der im Mittelalter beginnenden territorialen Arbeitsteilung stellte sich heraus, dass ihr bis zum XIX. Jahrhundert einseitig zentralisierender Charakter infolge der Vervollkommnung und Verbreitung der individuellen Verkehrsmittel aufhörte; und dass ihre entzweigespaltene — ausserhalb der Stadt zentralisierende, binnen ihr aber dezentralisierende — Strömung sich in der City-Bildung vereinigte. Infolge des Vorschreitens dieses Prozesses wird die Geschlossenheit der großstädtischen Agglomerationen im Verhältnis mit ihrem territorialen Wachstum und dem Veralten des Gebäudebestandes gelockert, die bisherigen ungesunden Rahmen der Stadt werden zerlegt. Dieser Prozess äussert sich an den Peripherien in der Ausbildung und Vermehrung von Trabantenstädten mit gartenstädtischem Charakter und selbständigem Leben, binnen der geschlossenen Siedlung meldet er sich im Zerfallen in Wohnungseinheiten mit separierter Lebensführung, d. h. in Wohnungseinheit-Mosaike. Das städtische Leben wird aus ihrem bisherigen — nunmehr unzweckmässigen — Rahmen gerissen und es wird dem gegenwärtigen stark differenzierten Zustande der territorialen Arbeitsteilung gemäss ein zweckmässigerer und gesünderer Schauplatz gestaltet, der aber ein unserem bisherigen Begriffe weniger entsprechendes städtisches Antlitz trägt. Die Gültigkeit der morphologischen Merkmale unseres Stadtbegriffes wird stufenweise aufgehoben, der Kreis des Begriffes aber wächst unendlich im Raume. Das Ausleben einer städtischen Lebensweise ist immer weniger an das Wohnen in einer geschlossenen Stadt gebunden. Wie sich die zentralen Funktionen verallgemeinern, so wird die Gültigkeit unser an ihr geknüpften Stadt-Anschauung, Begriffes und Kategorien untergraben.

Apró közlemények.

A Niger veszélyes terjeszkedése. Tilho, a franciák híres tábornok-geográfusa, újabban írott könyvében (*La Tchad et la capture du Logone par le Niger*, 1947) ismételtan vészjóslóan hívja fel a figyelmet a Tchad-vidéket fenyegető veszedelemre.

A Logone a Chari legjelentősebb mellékfolyója és a gazdaságilag jól kihasználható Tchad-vidék egyik legfontosabb táplálója. Ha a Logone folyásirányát megváltoztatná, a termékeny Tchad-vidék jelentékeny része kietlen pusztasággá változna.

Tilho részletes tanulmányok során megfelelő térképanyaggal igazolja, hogy a Logone a lefejezés bekövetkezésének utolsó napjait éli és attól kell

tartani, hogy rövidesen egész vízmennyiségével a Benue felé csapolódik le és ezen a réven a Niger vízvidékéhez kapcsolódik.

A Kabia és Mayo-Kelbi közötti bizonytalan lefolyású síkságot 50 km hosszúságban a Logone vize az októberi nagy esőzések idején három héten át vízzel borítja el és ilyenkor a Logone vízének nagyobb része, kb. $\frac{2}{3}$ -a, nem a Chari, hanem a Benue felé folyik le. Jellemző, hogy a Benue felé sokkal erősebb a lejtősödés, mint az alsó Logone felé.

Amennyire érdekes fizikai földrajzi szempontból a kifejlődésben levő kaptura, annyira veszedelmes az gazdaságilag a szárazságra hajló Tchad-vidékre. Viszont a vízzel bőségesen ellátott Niger-Benue vízrendszer semmi hasznát sem látja a víznyereségnek.

Teljesen indokolt tehát Tilho figyelmeztetése, amikor nagymértékű és hathatós technikai beavatkozást követel a Tchad-vidék megmentéséért.

Kéz A.

A szövetségesek ön és nyersgumi önellátása a háború alatt. 1942 első felében a szövetségesek a japánok délázsiai és insulindei előnyomulása miatt két fontos nyersanyag, az ön és a nyersgumi beszerzésének lehetőségét csaknem teljesen elveszítették. Az ön a fémiparban nélkülözhetetlen, ezért felhasználását elsősorban erősen korlátozták, részben teljes tilalommal, részben úgy, hogy új eljárásokkal a szükségletet 50%-kal leszorították.

Ezzel egyidőben erősen megnövelték Délkelet-Ázsia, de különösen Belga Kongo és Nigeria termelését (60%-kal), hasonlóképen Bolíviáét is. Azonkívül az Egyesült Államok 1940—41-ben óriási tartalékokat halmozott fel, olyan mértékben, hogy az előleges számítások szerint az Egyesült Államok a háború végére még mindig 100.000 tonnányi felesleges ön birtokában lehettek.

Sokkal nehezebb volt a nyersgumi-hiányt megoldani. A háború folyamán a nyersgumit termő területek 90%-a került japán megszállás alá, vagyis a világ 1940. évi 1,389.700 t nyersgumi-termeléséből 1,250.300 t.

1941-ben az Egyesült Államoknak 457.000 t, Nagy Britanniának 100.000 t nyersgumi készlete volt, holott az előbbi államok normális években 800.000 t nyersgumit dolgoztak fel. Számot kellett vetni azzal is, hogy a gumit nem lehetett teljesen a hadi gépezet számára lefoglalni. A nehéz helyzetből a következő módokon igyekeztek kiszabadulni:

1. 1942-ben a Survey of current Business adatai szerint 300.000 t gumit állítottak elő. Használt gumi regenerálásával ezt a termelést, a regeneráló üzemek bővítésével 500.000 t-ra tudták felemelni. Az utóbb említett előirányzott mennyiséget 3 évig elő is állították. Ez a megoldás természetesen nem lehetett teljes, mert regenerált gumival az új gumit teljesen és mindenütt pótolni nem lehet.

2. A tervezők igen lényeges támogatást vártak a szintetikus gumigyártás bevezetésétől. Az Egyesült Államok a háborúba való belépésükkor eleinte 400.000 t mesterséges gumi előállítására gondoltak, 1942-ben ezt az értéket megkétszerezték, később 1 millió tonnára szerették volna a gyártást felemelni, de a felmerült különböző nehézségek miatt végül 850.000 t tervezett mennyiségben állapodtak meg. A tervek azonban nehezen váltak valóra és az Egyesült Államok mesterséges gumitermelése csak 1943-tól kezdett

nagyobb lendületet venni, különösen, hogy a texasi Goodrich művek, a világ legnagyobb hasonló természetű telepe, üzembe állott. A havi termelés 1943 szeptemberében elérte a 30.000 tonnát, később az 50.000 tonnáig emelkedett. 1944 márciusára az Egyesült Államok mesterséges gumit gyártó üzei évi 600.000 t, 1945-ben már 700.000 t teljesítéssel dolgoztak.

Canada Ontarióban (Sarina) 34.000 t buna előállítására rendezkedett be, azzal saját szükségletét fedezte. Nagy Britannia az Egyesült Államoktól kapott ellátást, saját termelése még jelentéktelen volt.

A mesterséges gumi csak részben oldotta meg a gumiellátás kérdését, mert az a természetes gumit csak részben tudja pótolni. A mesterséges gumigyártásnak szüksége van természetes gumira is és pedig a felhasználás szerint különböző mértékben. Személykocsi-abronchhoz 5%, nehéz kocsihoz 50%, a legnagyobb abroncsokhoz 60% természetes gumira van szükség. Középtértekben a mesterséges gumit a gumihiány fedezésekor kb. $\frac{2}{3}$ -ad részben lehet felhasználni és így az Egyesült Államoknak, — a Szovjetunió kivételével, mert az a gumikérdést a maga részére önmaga oldotta meg — 250.000 t természetes gumira volt szüksége.

3. A természetes gumit részben Ázsia területéről biztosították. Itt már csak Ceylon és India kerülhetett számításba. 1936-ban India 15.000, Ceylon 50.000 t nyersgumit exportált, 1940-ben az előbbiei termelése 100.000, 1941-ben 90.000 t-t ért el. Különösen Ceylon nyersgumi termelését igyekeztek minden erővel fokozni. Sikertült is azt 1941-re 90.000 t-ra, majd az ültetvények 20%-os növelésével 1943-ban 125.000, 1944-re 150.000 tonnára emelni.

Ázsián kívül a világ többi részében a termelés jelentéktelen, Afrika: 1940, 17.500 t, Dél-Amerika 21.700 t. Afrikában újabb ültetvényeket is létesítettek, Liberia termelését 10.000 t-ra fokozták, de mindamelllett Afrika termelése 1943-ban alig haladta meg a 20.000 t-t. Az Egyesült Államok kötelezte magát, hogy Dél-Amerika nyersgumi termelését 5 éven át hiánytalanul átveszi, de az eredmény ennek ellenére gyenge volt. 1943-ban Dél-Amerika mindössze 45.000 t nyersgumit termelt, ebből 23.700 t az Amazonas vidékéről származott.

4. Végetlenül különböző nyersgumi-anyagot pótló növények termelését és kihasználását fokozták. Ebben a vonatkozásban a kísérletek igen sikeresek voltak, de nagyobb tömegű nyersanyagtermelésre nem kerülhetett sor, mert nemcsak a megfelelő növényeket kellett kiválasztani, hanem azok nagyobb mértékű termelését is be kellett vezetni.

Végeredményben 1945-ben kb. 200.000 t nyersgumiról tudtak gondoskodni, ami a szükségletet nagyjából fedezte is. A gumigyártást egyébként az Egyesült Államok, Nagy Britannia és Canada közös bizottsága vezette és pedig a sok nehézség ellenére olyan sikerrel, hogy az egyesült nemzetek gumitermelése Németország és Japán termelését háromszorosan meghaladta.

Kéz A.

Színes légi fényképeket is készít a helyrajzi térképek sikrajzának kidolgozására a svájci állami térképészeti intézet. Érdekes, hogy ezeket a felvételeket a továbbiakban felhasználják a különböző típusú tájak és településformák, valamint a térképolvasás szemléltetésére is. Az eredeti nagymér-

tékű színes felvételekről különböző nagyságú színes vetítőképeket állítanak elő és elkészítik az egyes fényképekhez tartozó, különböző mértékű (1:10.000, 1:50.000) helyrajzi térképek ugyancsak színes, kisebbített térképkivágatainak vetítőképeit is. Ilyen természetű anyagot állítanak elő pl. az Alpok ismertebb csúcsairól, hegységcsoport részleteiről; a városi, az Alpok elővidéki, hegyvidéki szétosztó, a tavakat övező településeiről, legelő- és erdőterületekről, a növényzet határövezeteiről (alpesi legelők és sziklavilág) törmelékkúpokról, jégmezőkről, gleccserektől stb. Egyébként 1936—1955 között elkészül Svájc 1:50.000-es új térképsorozata is. Kéz A.

Hajózás a szovjet sarkvidéken a háború alatt. 1941 júniusában a háború éppen akkor tört ki, amikor a szovjet sarki vizeken a hajózást biztosító technikai felszerelések berendezésével már végeztek. Természetesen az ellenséges repülőgépek és tengeralattjárók működése miatt még fokozottabb elővigyázatra volt szükség, de azt olyan sikeresen megoldották, hogy a Tik-sziből és Igarkából kiindult fa-, só-, ásvány-, borszállítmányok mindig szerencsésen elértek öszre Arhangelszkbe és Murmanszkba.

A háború folyamán az arktikus tenger keleti és nyugati részébe is rendszeresen befutottak a külföldről a Szovjetunióba irányított nagy hadi szállítmányok. A szállítmányok hajózásának biztosítására sokkal nagyobb mértékben kellett gondoskodni a jég állapotát, az időjárást, a ködöt megfigyelő szovjet repülő szolgálatról. Erről és a tudományos munka lebonyolításáról a G. U. S. M. P. (az átjárót biztosító szolgálat) és az Arktikus Intézet gondoskodott. A gyakran veszélyes szolgálat vezetője a háború folyamán is Papanin, a híres sarkkutató ellentengernagy volt. Kéz A.

Irodalom.

BULLA BÉLA és MENDÖL TIBOR: A Kárpát-medence földrajza. Nevelők könyvtára 2. sz. Budapest, 1947. 8°. VIII + 611. oldal, 24 ábra, 24 mélynyomású fényképes tábla. Bár ez az Országos Köznevelési Tanács szerkesztésében megjelent kötet elsősorban a földrajz-pedagógusok igényeit igyekszik kielégíteni, mégis azt mondhatjuk, hogy hasznos olvasmányul, vagy adattárul szolgálhat minden más érdeklődő és olvasó számára is.

Első részében (p. 3—71.) Bulla Béla a hazánkat is magában foglaló határozott vonásokkal jól elkülönült európai nagytáj természeti földrajzát tárgyalja. Azt olvashatjuk ezekben a fejezetekben, hogyan kovácsolódott össze a Kárpát-medence természetes nagytájja a természet nagyszerű műhelyében évmilliók alatt a különféle eredetű és anyagú építőanyagokból. A könnyen gördülő gondolatok sorában valósággal filmszerűen pereg le előttünk a földkéreg belső erőinek gigászi harca a külső erőkkel. A kárpáti hegyláncok nagy kiterjedésű övezetei — tűzben fogant kristályos és metamorf kőzetű — magas hegységek ugyan, de a földtörténet fiatalabb korszakaiban meg-megújuló hegységképződés — amint e könyvben olvassuk — hatalmas méretű üledékes kőzetű kulisszákat is présl köréjük, magasra kiemelve a hegységi keretet és besüllyesztve közben a medencerendszer szé-

les kerülékes mélyedését. Az itt keletkező űrt — eleinte füstölő — vulkános hegységek vették körül, majd a pannoniai beltenger lerakódásai jelentékenyen ki is töltötték. Mire az ember megjelent a Földön, már teljesen szárazulattá alakult ez a terület és a földtörténet vége felé a nagy vonalakban kialakult arculata már nem túl sokat változott. Csak a terület finom plasztikájában látunk nagyobb mértékű fejlődést, amely oda vezetett, hogy mint kényelmes lakóhelyet, alkalmas körülmények között az ember is benépesíthette. Hogy melyek voltak azok az erőhatások, amelyek a terület arculatának legfinomabb vonásait mind a mai napig formálták, azokkal bőségesen foglalkozik ez a mű (eljegesedések hatása, löszképződés, a mai vízhálózat kialakulása). Végül, terjedelmes fejezetekben ismerkedhetünk meg a terület éghajlati jellemzésével, a mai vízhálózat elemeivel és a táj természetes növénytakarójával is.

A II. részben a szerző — Mendöl Tibor — azokra a kérdésekre ad választ, hogyan népesítette be és vette birtokába a Kárpát-medence természetes tájait az ember — elsősorban a magyar honfoglalás után — és kerítette fokozatosan hatalmába a természet nyújtotta kincseket, nyersanyag- és energiaforrásokat. Itt olvashatjuk pl. azt az érdekes összefüggést, hogy a magyarság településtörténeti határa a magyar honfoglalás után nagyjából egybeesik a löszrétegek elterjedésével, a 600 mm-es évi csapadékgörbével, valamint a zárt bükköserdők alsó határával. Ez a terület, vagyis a síkságok, dombvidékek s így a hármassztrátu medencerendszer közepe felelt ugyanis a legjobban meg a honfoglaló magyarság életformájának. A hegységi keret pedig oly népekkel telítődött, amelyek az itteni életkörülményekhez igazodtak.

Ugyancsak új szempontok szerint világítja meg a szerző a Kárpát-medence, mint gazdasági tér termelésének, fogyasztásának és anyagforgalmának térbeli rendjét is, a terméseredmények, az állatállomány, a bányászat és az ipar adatait még szemléltető ábrákon is áttekinthetjük. A népesség megoszlását, a gazdasági élet, a termelés, a fogyasztás és a külkereskedelem eredményeinek alakulását, valamint az 1920. utáni Magyarország alkalmazkodását a megváltozott államterülethez és az átalakult anyag-, energia- és megélhetési forrásokhoz a 157—162. és 168—170. oldalak kitűnően szerkesztett és jól áttekinthető táblázatai is szemléltetik. Végül, a településföldrajzi fejezetben („A Kárpát-medence, mint lakóhely“, p. 180.) megismerjük az egyes kárpátmedencei településtípusok fogalmát és elterjedését. Így pl. „a földrajzi értelemben vett város tiszta alakjában a területi munkamegosztás jellemző településformája: kisebb, vagy nagyobb táj bizonyos belterjesebb, központi emberi tevékenységeinek és azok színhelyeinek, mint életternek, valamint az azokat ellátó és azokból élő népességnek, illetve azok lakóhelyeinek zárt térbeli együttese“. Városias vonásúak azok a települések, amelyek népességében a környező településekhez képest több, vagy jóval több a nem östermelői foglalkozású réteg. Hogy a Kárpát-medence nagyobb helységei milyen mértékben városiasak, minő megoszlású bennük az östermelők számához képest az iparos, a kereskedő és az egyéb nem östermelő réteg, azt a 24. ábra mutatja be.

A mű harmadik nagy fejezetében (p. 196—590.) a Kárpát-medence tájait — Alföld, Kis Alföld, Dunántúl, Északnyugati-Felvidék, Északkeleti-

Felvidék, Erdély — mutatják be a szerzők. Záradékkul Budapest városföldrajzi jellemzését olvashatjuk. Az egyes természetes tájegységek tárgyalása során előbb a természeti földrajzi jellemzésre kerül sor (domborzati elemek, éghajlat, vízrajz, természetes növénytakaró), majd az emberföldrajzi fejezeteket találjuk meg (a műtáj általános jellemzése, a mezőgazdasági élet, az ipar, a kereskedelem, a közlekedés, a népesség, a települések kialakulása és jelenlegi állapota). Szerzők az egyes részszakok jellemzésekor a lehető legmodernebb tudományos kutatások eredményeinek szintézisszerű összegezését adják, azonban nem terjeszkednek ki túlságosan a részlelkérdésekre. Nem tagolják fel még további természetes kistéjegységekre az említett nagyobb tájegységeket sem. Különösen a városföldrajzi fejezetek, valamint a Kárpát-medencebeli folyóvölgyek fejlődésének mechanizmusa, továbbá a löszös és futóhomokos területek alakutani problémáiról, az Alföld és Kis-Alföld felszínének kialakulásáról, vagy a periglaciális kérdésekről szóló részek adnak legújabb eredményeket, mert szerzőik ezekbe a fejezetekbe kétvértizédes speciális tudományos kutatásaik legfrissebb eredményeit szöftték bele.

Az anyag szintézisszerű tárgyalása különösen a természeti földrajzi fejezetekre vonatkozik, ezek rendszerint mintha aránytalanabbul rövidebbek is lennének (pl. Alföld, Északkeleti-Felvidék, Erdély, valamint az egész I. rész) más hasonló természetű munka természetű földrajzi fejezeteihez képest. A Budapest c. fejezet éléről pedig teljesen hiányzik a természeti földrajzi összefoglalás. A hiány oka viszont az, hogy ilyen kicsiny területről, — amely nem is jelent természetes tájegységet, — nem egészen célszerű ilyen összefoglalót adni.

A mű használhatóságát nagyban elősegíti az igen sokféle szempontú táblázat és esetleges másféle módon közölt tudományos és statisztikai adat. Igen érdekesek pl. a jelenlegi magyarországi városias településekre vonatkozó népességtatisztikai adatok, melyekből — Mendöl Tibor útmutatásai nyomán — könnyen világos képet nyerünk a kérdéses település városiasabb, vagy falusiasabb voltáról, a város neve után zárjelben közölt lélekszám-adatok nyomán (1. adat: közigazgatási városterület 1930-ban; 2. a valóban tömörült, tehát tanyák nélküli népesség 1930-ban; 3. a valóban tömörült népességből nem östermelő 1930-ban; 4. a közigazgatási városterület lélekszáma 1941-ben). Az egyes nagy fejezetekben (I—III.) még olvasásra való forrásmunkák — rendszerint nagyobb összefoglaló művek — címeit is közli a szerzők (589—590. lap). A könyvet végül „Függelék“ zárja le, amely a képes táblákat, a földtörténeti korok áttekintését és a helynévmutatót tartalmazza.

A Kárpát-medence földrajza a hasonló tárgykörű munkákkal összehasonlítva tartalmilag a legjobbbat és legnívósabbat nyújtja és a legmodernebb földrajztudományi szemlélet kifejezője. A külföldi hasonló célkitűzésű leíró földrajzi művek sem állnak hozzá képest magasabb színvonalon, mert nem az ismeretek enciklopédikus gyűjteményét tartalmazza, hanem az újabb tudományos analízisek eredményeire támaszkodó, oknyomozó és jelenségek összefüggését magyarázó mű, melyből könnyen áttekinthetjük a Kárpát-medence tájainak jelenlegi életét is. Szerzők célkitűzéseit nagyban támogatják az illusztrációul szolgáló korszerű nívójú vonalas rajzok, valamint a

választékos fényképgyűjtemény. Értelemzavaró sajtóhiba — talán egyet kivéve (p. 51. a Duna árvize a Tisza torkolata alatt helyesen 13.000 m³/sec) — nincs. A mű izléses kiállítása az előállító vállalat, az Egyetemi Nyomda kiváló érdeme.

Láng Sándor dr.

ÚJ TÉRKÉPEINK. A magyar élniakarás komoly bizonyosságai azok a budapesti, nagybudapesti, magyarországi és európai térképek, valamint atlaszok, amelyek a második világháború lezajlása óta megjelentek. És ezen a téren is különösen figyelemreméltó a Honvéd Térképészeti Intézet fáradhatatlan munkássága, de nem hagyható figyelmen kívül a Magyar Földrajzi Intézet r. t. igyekezete sem, sőt a Klösz Grafikai Műintézet r. t. munkája sem.

Budapest 1:30.000-es térképén, amelynek hátlapja utcajegyzéket tartalmaz, a hegységrajz nem képezi a háttérét, hanem erről egy kis melléktérkép tájékoztat.

A másik budapesti lap, a *Kókai-féle Budapest térképe 1:25.000* mértékben a Magyar Földrajzi. Intézet r. t. kiadása. A főváros egyes kerületei itt színesen jelennek meg. Ez is tartalmaz utcajegyzéket.

Külön értéket jelent a Honvéd Térképészeti Intézet *Nagy Budapest térképe 1:30.000* mértékben, mert ezen nemcsak az egyes elővárosok és nagybudapesti falvak tűnnek elő, hanem a két kis melléktérképén Nagy Budapest közigazgatási kerületei és rendőrkerületi beosztása is. Ez a nagybudapesti térkép 22 községet ölel fel, amelyek közül 6 város.

Magyarországról három térkép jelent meg a Honvéd Térképészeti Intézet kiadásában, s ezek közül *Magyarország hegyei és vizei 1:1.500.000-es* mértékű, ugyanilyen mértékű az ország megyéit ábrázoló térkép, míg a másik megyetérkép, amely szintén *Magyarország* néven szerepel 1:750.000-es mértékben készült. Az ország 23 vármegyéjének új beosztását kapjuk ezeken a közigazgatási térképeken, mert tudvalévő, hogy az egyes megyék határrendezésén mentek keresztül. Különösen feltűnő ez Veszprém megyénél, ahol a balatonfüredi járás most már nem Zala-hoz, hanem Veszprémhez tartozik, Pest-Pilis-Solt-Kiskún megyénél pedig pl. Érd már nem Fejér megyebeli, s a Vác környéki Kósdnál eltűnt Nógrádnak Pest megyébe benyomuló közigazgatási félszigete, viszont Kalocsától délre a dunántúli Bogyszló község környéke ma Tolnához tartozik, s ezáltal ma itt is a Duna főága a megyehatár.

A mai nehéz európai tájékozódást segíti elő a Honvéd Térképészeti Intézet *Európa* térképe 1:10.000.000 mértékben, amelyen nemcsak a második világháború utáni 1948-as országhatárok, hanem Németország és Ausztria megszállási övezetei is megmutatkoznak.

Végül a két atlaszunk közül a Honvéd Térképészeti Intézet kiadásában megjelent *Ideiglenes Földrajzi Térképfüzet* magánviseli az összeomlás utáni újjáépítés kezdetének nyomát. Szerény külsőben, mindössze 20 oldal terjedelemben nyújt képet a világról, s ennek az iskolai atlasznak talán legnagyobb erőssége a kontinensek kis melléktérképeinek jó tájékoztató jellege. Egyébként a térképek kevés topografiai adata sejteti, hogy ennek a térképfüzetnek bővebb folytatása lesz. Ez a térképfüzet, valamint a Honvéd Térképészeti Intézet említett új térképei mind Irmédi-Molnár László szakavatott földrajzi irányítása mellett készültek.

Komoly munka Kéz Andor és Takács József *Bibliotheca Világatlasza*, amelynek térképei a Klósz Grafikai Műintézet r. t. nyomása. 48 színes térképe és 97 oldalas szövegrésze nélkülözhetetlenné teszi ezt a kiselakú atlaszt mindenki számára. Természetesen a térkép névadatainak roppant kicsiny betűit megmagyarázza a mai papírtakarékosság. Így is földrajztudományunk határozott nyereségének könyvelhetjük el. Alább, külön cikkben bővebben ismertetjük.

Hattenberger Mihály dr.

DR. KÉZ ANDOR és DR. TAKÁCS JÓZSEF: Bibliotheca Világatlasz. — Budapest, é. n. 1—204. l. szöveg, 1—48. l. térképanyag. A kissé kis méretű, 20,5 × 18,5 cm nagyságú atlasz a második világháború befejezése óta az első ilyfajta, Magyarországon megjelent kiadvány. Az atlaszt fel lapozva, címlapja után az ötletesen összeállított térképes tartalommutatót találjuk először meg. Ezt a 6—7. szövegoldalon még külön betűrendes tartalommutató is kiegészíti, amely feltünteti, hogy melyik szövegrészben, milyen atlaszlapon, avagy szöveggközi térképen találjuk meg a kérdéses tárgyat (ország, helység, termelés, stb.). Utána a szerzők előszavát olvashatjuk (9—10. l.), amelyben megírják, milyen nagy gond volt ennek a kis világatlasznak az összeállítása és a vele kapcsolatos földrajzi-világstatisztikai leírás elkészítése.

A Föld általában c. rész (11—29. l.) közli a Föld egyes csillagászati adatait, a nemzetközi zónaidőbeosztást, majd különféle szempontú világföldrajzi statisztikát közöl (világtengerek tagozódása, területe, legnagyobb mélysége, a Föld fontosabb szigetei, folyói, a legelterjedtebb nyelvek, vallások, stb.) Majd a fontos mezőgazdasági növények világtermelési adatai, állatállomány, a Föld ásványi kincseinek és a bányászatnak az adatai, az energiatermelés és a főbb iparágak termelésstatisztikája sorakozik fel az újabb adatok alapján. Ezekből nagyszerűen tájékozódhatik az olvasó a világtermelés és -fogyasztás jelenlegi mértékéről. A fejezetet a mértékrendszerek tárgyalása és a világ valutáira és pénznemének értékére vonatkozó összeállítás zárja le.

A Föld országai c. részben (p. 30—107) ABC-rendben megtaláljuk a hat világrész államainak politikai felosztását, valamint rövidre fogott gazdasági és politikai földrajzi jellemzését, a legújabb adatok alapján. Ugyanitt kerülnek felsorolásra az államok és különféle politikai területek (gyarmatok, dominiumok, különálló szigetek, stb.) nagyobb települései is, a lakosságszám feltüntetésével együtt. Szöveggközi térképek (számozásuk: I—XXXV) teszik élénkebbé, változatosabbá az államoknak ezt a sokszor ezernyi adatból álló ismertetését.

Az atlasz végéhez csatolt névmutatóból (109—206. oldal) kitérünk, hogy kb. 29.000 helység szerepel a Bibliotheca atlasz 48 térképlapján és 35 szöveggközi térképén. A helységneveket a szerzők a Magyar Földrajzi Társaság szabályainak megfelelő módon írták.

A színes térképekből álló világatlasz lényege, a 48 térképlapból álló gyűjtemény, a következő módon oszlik meg: 1. és 2. lapján világtérképek vannak (mezőgazdálkodás, ásványkincsek, világforgalom, stb.), a 4—10. lapján a mai Magyarország térképeit találjuk, 12—14. és 28. lapjai a Szov-

jetuniót ábrázolják, míg 3., 11., 15—27. és 29. lapjai Európa különféle részeit tüntetik fel. 30—48. lapja pedig a többi földrészt, vagy annak kisebb-nagyobb területrészeit ábrázolja. A világatlasz térképeit a névmutató elé osztották be, tehát a szöveges atlaszrész közepére. A térképanyagból az 53 nagyobb terjedelmű térképet 23 kisebb terjedelmű részlettérkép kíséri (utóbbiak egyes világvárosokat, sűrűn lakott területrészeket, fontosabb szigeteket, stb. ábrázolnak).

Technikai szempontból a térképatlasz többet nyújt, mint amennyit egy hasonló terjedelmű munka tartalmazni szokott. Pl. a Cholnoky-atlaszhoz és az ATI kisa'tlaszhoz képest sokkal többet szolgáltat. A szerzők a térképen a rendelkezésre álló szűk helyet a lehető legjobban és legnagyobb mértékben kihasználták. A térképanyag nagyobbik része többszínnyomású, a kisebbik része halványkék nyomatú. Ez a szín a hidrográfia szerencsés feltüntetése végett került felhasználásra.

A térképek hegyrajza a kívánalmaknak általában megfelel. Van azonban ebben az ábrázolásban egy-két helyen hézagosság is. A ferde megvilágítás feltételezésével készült domborzat nem mindenütt mutatja a helyes részletességet. Pl. nem jól vehetők ki (15. térkép) az egymástól jól elkülönülő kis székely medencék. Másik esetben viszont hiányzik a hegyrajz olt, ahol magas csúcsot jelöl, pl. (17. térkép) Anatóliában Afyonkarahisartól Ny-ra a 2312 m-es Murat-dag esetén. De ennek fordítottja is előfordul. Pl. a Dunán'úlon Környe, Kocs és Császár közt semmiféle hegység nincs. Ellenben az atlasz 5. térképlapján az előbb megjelölt helyen a Vértessel és Bakonnyal egyenrangú hegységet látunk.

A térképek névrajza olvasható. Egy-két térképen (pl. Jugoszlávia, Csehszlovákia) azonban már túlságosan aprók a betűk. A közigazgatási változásokat helyesen tünteti fel az atlasz. Nagyon kielégítők pl. Magyarország térképei és a jó részlettérképek (Budapest, Bala'on, Mátra—Bükk). Az újonnan benépesült területeket is igen jól ábrázolja. Különösen szépen rajzolták meg a szerkesztők a Szovjetunió térképeit (12—14. és 21. térképlap), kár, hogy a melléktérképek nem nagyobb mértékűek (pl. Kuznyeck). Az atlaszlapok sorrendje ellen az a kifogás merülhet fel, hogy miért tették külön pl. a Szovjetunió K-i részeit (28. térképlap) Skandinávia és Ázsia közé? Továbbá, Dél-Európától (16—18. térképlap) miért van elkülönítve a Pireneusi félsziget (26. lap). Szerzők ezt a megszokotthoz képest eltérő sorrendet nyomdatechnikai okok miatt kényszerűségből alkalmazták.

A térképanyag tartalmának szigorúan tudományos nivóját alig befolyásolja homályos részlet. De pl. felesleges megváltoztatni a két Fáttra nevét, mert így véglegesítették ezt a legújabb hivatalos kézikönyv* szerzői is, maradjanak csak Kis és Nagy Fáttra (11. térkép). Nem vehető ki a térképen az (2. térképlap), hogy hol kezdődik és hol végződik az egyes hajóútak hossza. A tengerbe a szé'ágazó hajóútak mellé írt szám önmagában még nem jól tájékoztat. A Kanári szigeteken (26. lap) áthaladó szélességi kör nem a 14°, hanem a 28°.

Az atlasz világstatisztikai részének megírása nagy nehézségek elé

* Bulla—Mendöl: A Kárpát-medence földrajza. — Nevelők könyvtára. 2. sz. Budapest, 1947.

árlította a szerzőket. A második világháború széjjelkúszálta a világgazdaság és -kereskedelem ezernyi szálát. Megváltozott a termelés rendje, új és eredményeiben még ismeretlen árúcsere kezdődött. Ezért kénytelenek voltak gyakran régebbi, 8—10 év előtti adatokat is közölni. Mindazáltal, hasznos olvasnivalót nyújt az érdeklődőknek ez a sok tízezer nyi adatot tartalmazó kísérő szövegrész.

A szöveges rész technikai kiállításában kisebb hibákat lehet észrevenni. Elég sok benne a nyomáshiba. Egyes betűk pl. a nyomás közben keshettek és ür tátong a helyükön, vagy ugrálnak. Másutt elmosódott a nyomás, pl. Island területi adatánál (p. 66.). Előfordul az is, hogy a szöveg fogalmazása nem eléggé tudományos. Ilyen pl.: „Dél van, ha a Nap a zenitben, a fejünk felett áll“ (p. 11.) ... Egy-két kisebb tárgyi hiba is akadhat. Pl. Brit-Honduras területére nem Honduras tarthat igényt (nem is szomszédos vele), hanem inkább a valóban határos Guatemala és Mexikó (p. 81.).

Szerzők a helyenként egészen lakonikus fogalmazás alkalmazására a nyomasztó helyszűke miatt kényszerültek. Emiatt kényszerültek az egyes területek természeti földrajzi viszonyairól szóló jellemzés elhagyására is, de a hat világrész sok tízezer nyi gazdasági földrajzi és népességi adatát, amelyek segítségével bármely területről bő tájékoztatást nyerhetünk, — hiány nélkül közlik.

Láng Sándor dr.

N. N. BARANSZKIJ: *Ekonomicseszkaja Geografija Sz. Sz. Sz. R.* (A Szovjetunió gazdasági földrajza). Moszkva, Allami Könyvkiadó Vállalat, 1947. 396 lap, 179 ábra (fénykép, grafikon, térkép), két színes térképmelléklet.

A szovjet középiskolák nyolcadik osztálya számára készült tankönyv szerény külsőben gazdag tudományos tartalmával, eredeti, könnyed tárgyalás-módjával, finom pedagógiai érzékével tűnik ki. A döntő jelentőségű földrajzi tényezők mellett érdemük szerint méltatja a történelmi, politikai és társadalmi hatások gazdasági következményeit is. Különös gondot és szakértelemmel emeli ki a tanácsköztársaság tervgazdálkodásának mélyenjáró elgondolását, jövőbe látó irányítását, folytonos és lendületes haladását a tőkés rendszer kapkodó haszonhajhászásával s válságaival és még inkább a párizmus elmaradottságával szemben.

Módszere határozott fejlődést jelent, főként logikailag, az eddigi hasonló célú könyvekkel szemben. A termelés jellemzését mindenütt megelőzi az alaptényezők, a nyersanyagok, az energiaforrások ismertetése. Az utóbbiak fontosságának kihangsúlyozásában minden más szerzőt megelőz. Nagyképű magyarázat nélkül világossá teszi, hogyan jönnek létre a javak a természeti viszonyok és az emberi munka, a politikai és társadalmi szervezet kölcsönhatásai alatt.

Egyik érdekes korszerű újítása a könyvnek, hogy az ipar fejezete után következik a mezőgazdaságé. A földművelés messzemenő gépesítése eléggé megokolja ezt az eddig szokatlan sorrendet, amelynek a régi gazdálkodó módszerek idején nem lett volna értelme. Nem csak sorrendben, de méltatásban is a termelés mögött sorakoznak fel a fogyasztás, elosztás, a közlekedés fejezetei. Az utóbbit, főként a vasúti hálózatot igen tanulságos, ötletes, eredeti fehér-fekete térképszeke szemlélteti. Ilyen modern könyvben

hiányzik az olvasónak a légi közlekedés és a rádió-állomások bemutatása, de az ennyire új és rohamosan haladó gazdasági ágak ábrázolása gyakori kiadást és folytonos változtatást igényel.

A vasúti térkép talán a legmegkapóbb, de a többi szövegek közi kép is élénken, tartalmasan és világosan fejezi ki mindazt a számos földrajzi tény, amit szóval csak nehézkesen és tökéletlenül lehet az olvasóval elképzeltetni. Kevesebb jót mondhatunk a két nagy térképmellékletéről. A tobzódó színpompá a politikai felosztás képét is zavarossá teszi, a gazdasági életnek nyoma sincs rajtuk.

Mulasztás volna meg nem említeni, hogy Baranŕzkij könyve több mint taneszköz: olyan emberi tevékenységet mutat be, amelynek nincs párja a földkerekségen. Egy amerikai szerző írja, hogy az óvilág sarkvidékein húszszor annyi ember él, mint az újvilágén. Nem elég hangsúlyoznunk azt a tény, hogy a hideg földöv európai része túlnyomóan a Szovjetunióhoz tartozik. Reá kell mutatni Vorkuta szénmedencéjére, amelyet vasút és hajóút kapcsol bele a szovjet gazdasági életbe, az első hideg földövi gyárvárosra: Igarkára a Jenyiszej alsó folyása mellett és mindezek fölött az északkeleti átjáró gazdasági értékesítésére. A pár évtized alatt megvalósított csodálatos eredmények mögött az aránylag enyhe éghajlatú Narvik, sőt Murmanszk is messze elmarad.

Pécsi Albert.

Társasági ügyek.

Habár a nyomasztó anyagi körülmények miatt Társaságunk élete még nem érte el a háború előtti fejlettségét, mégis hazánkknak a hároméves terv következtében előállott anyagi és szellemi fellendülése itt is érezte a hatását.

1947 október 23-án diszközgyűlésben emlékeztünk meg a Társaság fennállásának 75-ödik évfordulójáról. A diszközgyűlés az évi rendes közgyűlés folytatása volt. Mendöl Tibor elnöki megnyitójában a földrajzi felfedezéseknek a földrajztudomány előbbrevitelében való szerepét világította meg. Bejelentette, hogy a Társaság választmánya két nagynevű külföldi tudósnak, Richard Evelyn Byrdnek és Vladimir Afanaszjevics Obrucsevnek, akik mind a felfedezések, mind a tudomány terén nagyszerűt alkottak, a Lóczy emlékérem odaítélését indítványozta. A közgyűlés az indítványt közfelkiáltással magáévá tette. Majd hasonlóképpen a választmány indítványára Isaiiah Bowmant (Baltimore) és J. W. Wieset (Leningrád) a közgyűlés a Társaság tiszteleti tagjaivá választotta. Végül tudomásul vette, hogy a választmány Herbert John Fleuret (Manchester) és Eduard Colint (Paris) külföldi, Irmédi Molnár Lászlót, Rónai Andrást, Száva-Kovács Józsefet és Teleki Gézá belföldi levelező tagokká választotta. Ezután Pécsi Albert főtítkár beszámolt a Társaság újabb működéséről és bemutatta a Bognár Gábor, Kéz Andor, Rónai András, Tallián Ferenc, Takács József és Teleki Géza szerkesztésében és a Magyar Földrajzi Intézet kiadásában a Társaság 75-ödik évfordulójára készült Duma-völgy gazdasági térképét. A diszközgyűlést Rónai András alelnök szavai zárták be.

December 4-én a Társaság gyászülésén Haltenberger Mihály emlékezett meg a háború alatt elhunyt tagjainkról.

1947 őszén két súlyos veszteség érte a Társaságot. Meghalt Halász Gyula, a Társaság levelező tagja és Erödi-Harrach Tihamér, Társaságunk ügyésze.

Az 1947/48 télen sikerült végre megjelentetnünk a Földrajzi Közlemények első kötetét a háború óta. A füzet az 1944—47. évfolyam megjelölést viseli, hogy így a folyóirat folyamatossága biztosítva legyen. Ugyanekkor megjelent a Földrajzi Zsebkönyv 1948-as évfolyama is, immár a Társaság kiadásában.

1948. évi közgyűlésünket április 15-én tartottuk meg. Mendöl Tibor elnöki megnyitója az alföldi városról kelet és nyugat határán emlékezett meg. Utána Pécsi Albert főtitkár tartotta meg beszámolóját a Társaság 1947. évi működéséről. Dubovitz István könyvtáros jelentette, hogy a könyvtár 1947-ben 50 művel gyarapodott 211 kötetben, továbbá 1 atlasszal és 1 térképpel. A cserések száma 61. Pénztáros jelentése szerint 1947-ben a Társaság bevétele 6182 Ft 72 f, a kiadás 4138 Ft 40 f, a készpénzegyenleg 2043 Ft 32 f. A Társaság tiszta vagyona 98.043 Ft 32 f. A közgyűlés a könyvtáros és a pénztáros jelentéseit elfogadta és részükre a felmentvényt megadta. A közgyűlésen betöltötték a titkári és ügyészi tisztségeket és a sorsolás folytán megüresedett választmányi tagsági helyeket. Titkár Hajósy Ferenc, ügyész Mezey István. Választmányi tagok lettek Andreánszky Gábor, Farkas László, Kádár László, Kanszky Márton, Láng Sándor, Prochaska Ferenc, Szabó Pál Zoltán, Szakáll Zsigmond és Száva-Kováts József. A Könyvtári Bizottság tagjaiul Haltenberger Mihályt, Irmédi Molnár Lászlót és Tallián Ferencet, a Számvizsgáló Bizottság tagjaivá Bán Bélát, Cholnoky Jenőné és Györköcs Erzsébetet választotta meg a közgyűlés.

Az év folyamán Társaságunk elhelyezésének kérdése is megoldást nyert. Társaságunk könyvtára eddig a Kelet-európai Tudományos Intézetben volt elhelyezve. Mivel a nagyjértékű könyvtárat az intézet pincéjében pusztulás fenyegette, a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium megértő támogatása folytán 1948 júniusában átköltözhattunk a Sánc-u. 3/b. számú villa-épület földszinti helyiségeibe. Új helyiségeink világosak, szépek. Sajnos, a könyvtárbútorzat a háború alatt tönkrement s amíg nem áll módunkban új felszerelést szerezni, nem nyithatjuk meg tagtársaink számára. A melegebb időszakban mégis itt tarthatjuk meg már hivatalos óráinkat és azokat csupán a tél folyamán kellett szüneteltetnünk a fűtési nehézségek miatt.

Választmányi üléseket az alapszabályoknak megfelelően a nyári hónapok kivételével havonta tartottunk, mégpedig 1947 második felében szept. 11-én, okt. 3-án, nov. 6-án, dec. 4-én és dec. 30-án, 1948-ban jan. 8-án, febr. 5-én, márc. 4-én, ápr. 8-án, máj. 13-án, jún. 3-án, szept. 16-án, okt. 14-én, nov. 4-én és dec. 9-én.

Habár az anyagi nehézségek miatt a tudományos irodalom számára csak kevés mód kínálkozik, szakelőadásainkat lehetőleg minden hónapban megtartottuk, ha fűtött helyiség állt rendelkezésre. 1947 második felében a következő előadásaink voltak:

okt. 16-án Móricz Miklós: Száz év Magyarország népesedésének történetében;

nov. 13-án Timaffy László: A gazdasági földrajz rendszere;

1948 folyamán:

febr. 12-én Szabó Pál Zoltán: A mecseki karszt;

márc. 11-én Mendöl Tibor: A településföldrajz rendszere;

ápr. 22-én Bulla Béla: Az Olt völgyének kialakulása;

szept. 30-án Preisich Gábor: Nagy Budapest városrendezése;

okt. 21-én Pécsi Albert: Budapest fejlődésének természetes irányai;

nov. 11-én Timaffy László: A Szigetköz mezőgazdasági földrajza;

dec. 9-én Mosonyi Mihály: Gazdaságföldrajzi helyzetünk a Duna-medencében.

A Didaktikai Szakosztály 1948 ápr. 22-én tartott ülésén Tóth Aurél tartott előadást A földrajzi térkép-vázlatok készítése címmel.

Szerkesztésért és kiadásért felelős: *Mendöl Tibor dr.*

2140949 „Élet” Irod. és Nyomda Rt. Bp., XI., Bartók B.-út 15. — Igazg.: Laiszky Jenő.

MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

1872

Tiszteletbeli elnök:	<i>Cholnoky Jenő dr.</i> , nyug. egyet. tanár, tiszteleti tag.
Elnök:	<i>Mendöl Tibor dr.</i> , egyet. ny. r. tanár, lev. tag.
Alelnök:	<i>Bulla Béla dr.</i> , egyet. ny. r. tanár, lev. tag. <i>Kéz Andor dr.</i> , egyet. c. ny. rk. tanár, lev. tag. <i>Rónai András dr.</i> , egyet. ny. r. tanár, lev. tag.
Főtitkár:	<i>Pécsi Albert</i> , ny. keresk. isk. igazgató, lev. tag.
Titkár:	<i>Hajósy Ferenc dr.</i> , gyak. gimn. tanár.
Könyvtáros:	<i>Dubovitz István</i> , gimn. tanár, lev. tag.
Pénztáros:	<i>Koch Ferenc dr.</i> , keresk. középisk. tanár.
Ellenőr:	<i>Bacsó Nándor dr.</i> , fömeteológus.
Ügyész:	<i>Mezey István dr.</i> , ügyvéd.
A didaktikai szakosztály elnöke:	<i>Bodnár Lajos</i> , ny. gimn. igazgató.

Belföldi tiszteleti tagok:

Cholnoky Jenő dr., nyug. egyet. tanár, Budapest.
Farkasfalvy Kornél, nyug. gimn. tanár, Budapest.
Prinz Gyula dr., egyet. tanár, Szeged.
Réthly Antal dr., egyet. c. r. tanár, a Meteorológiai Intézet ny. igazgatója.

Választmányi tagok:

Andréánszky Gábor dr., egyet. ny. r. tanár.
Baktray Ervin dr., a Keletázsiai Múzeum igazgatója.
Darnay Béla dr., a Keszthelyi Múzeum igazgatója.
† *Farkas László dr.*, gimn. igazgató.
Germanus Gyula dr., egyet. tanár.
Gunda Béla dr., egyet. tanár.
Haltenberger Mihály dr., egyet. c. rk. tanár, lev. tag.
Irmédt-Molnár László dr., ezredes, lev. tag.
Kanszky Márton dr., főisk. tanár.
Karl János dr., gimn. igazgató, lev. tag.
Kádár László dr., egyet. tanár (Debrecen).
Láng Sándor dr., egyet. m. tanár.
Lóczy Lajos dr., egyet. tanár.
Pósa Jenőné, középisk. tanár.
Prochaska Ferenc dr., pedagógiai főiskolai tanár.
Szabó Pál Zoltán dr., egyet. m. tanár (Pécs).
Szakáll Zsigmond dr., egyet. m. tanár.
Száva-Kováts József dr., egyet. ny. r. tanár, lev. tag.
Takács József dr., térképész.
Tallán Ferenc, a Magyar Földrajzi Intézet igazgatója.
Teleki Géza dr., nyug. vallás- és közokt. miniszter, egyet. tanár, lev. tag.
Thirring Lajos dr., min. o. tanácsos.
Vadász Elemér dr., egyet. ny. r. tanár.
Wallner Ernő dr., egyet. m. tanár, keresk. középisk. igazgató (Sopron).

Szerkesztésért és kiadásért felelős: *Mendöl Tibor dr.*

